This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06399 0116

der eben gemacht und wo möglich mit Laub oder Mist bedeckt. Statt den Boden vom Stamme wegzukratzen, ist es viel vortheilhafter etwas Boden aufzuschütten, und dieses wird nöthig, so weit man den Boden von Unkraut rein erhält. Waren im Winter die Wurzeln mit Laub und Reisig oder mit Mist bedeckt, so muß diese Decke den Wurzeln bleiben bis zum Ausbruche des Laubes, und dadurch schützt man zugleich am sicherſten jene etwas gegen unsere Frühlingswitterung empfindlichen Holzpflanzen. — Die Stämme sind gepflegt, wenn man ihnen gesunde Wurzeln und viele Blätter erhält, sie vor Beschädigungen schützt, die etwa entstandenen kranken Stellen frisch im Frühling ausschneidet und gut bedeckt, und Flechten und Mose von ihnen entfernt; schlagen Stämme unten aus, so stehen sie entweder zu flach, oder sie haben zu wenig Aeste, oder diese sind krank. — Viele Blätter werden erhalten, daß man hinlänglich Zweige sich ausbilden läßt, daß man jeder Obstsorte einen angemessenen Standort anweiset und die Blätter möglich zu schützen sucht gegen die Verheerungen der Thiere. — Auch soll man gesunde und kräftige junge Obstbäume nicht zum Ansetzen der Blüthen reizen, um sich Stämme zu erhalten, die künftig einen großen Ertrag gewähren können; zu solchen wirklichen Mißhandlungen der Obstbäume gehört: das sogenannte starke Einschneiden, das Abhauen einiger Hauptwurzeln und das Anwenden des sogenannten Zauberringes. — An trockenen und warmen Lagen werden die Wurzeln der Obstpflanzen, namentlich auch beim Versetzen, immer etwas tiefer bedeckt sein müssen, als an kalten und nassen Stellen. — Für kalte und rauhe Gegenden wähle man unter den dauerhaften Sorten solche Stämme aus, die etwas langsam erwachsen sind, setze sie nicht auf sehr fruchtbare Stellen, auch dünge oder beschneide man sie so wenig, daß sie keine sehr starken Jahrestriebe machen. Denn alle Obstsorten mit sehr starken Jahrestrieben werden leicht bastkrank, und daraus entstehen später die nachtheiligsten Baumkrankheiten.

15764

Oekonomische Botanik,

oder

PARSONS LI... University MICHIGAN

Darstellung der haus- und landwirthschaftlichen Pflanzen,

zum

Unterrichte junger Landwirthe,

von

Dr. Joh. Ad. Reum,
Professor in Tharand.

Dresden und Leipzig,
in der Arnoldischen Buchhandlung.
1833.

Vorwort.

Botanische Kenntniße müssen auch bei den Landwirthen allgemeiner verbreitet werden, und wie die empirische (praktische) Kenntniß allmählig verdrängt wird von wissenschaftlicher Einsicht, so kann und soll auch eine wissenschaftliche Pflanzenkunde das ihre dazu beitragen, daß man bei den Kulturpflanzen gründlicher urtheile, sowol in Unterscheidung, als über Leben und Verhalten und über Zucht und Pflege. Daß aber die Pflanzenkunde mit dem jetzigen Stande der Naturwissenschaften wenigstens auf gleicher Stufe gehalten und auf nunmehr veraltete Ansichten keine Rücksicht genommen werde, ist eine billige Forderung an jeden wissenschaftlich Gebildeten, und solche Forderung habe ich auch festgehalten bei dieser zum Unterricht bestimmten Schrift. Die in der ersten Abtheilung aufgestellten Ansichten über Wachsen und Verhalten der Pflanzen werde ich weiter ausführen in einem eigenen nächstens erscheinenden Werke. Nach einer gleichen höheren Anforderung sind auch in der zweiten Abtheilung die hier in Betracht kommenden Pflanzen nach einem wissenschaftlichen Systeme zusammengestellt, wodurch nicht nur die Einsicht in das ganze Pflanzenreich eröffnet, sondern auch das Kennen der einzelnen und ähnlichen Pflanzen sehr erleichtert wird.

Wer sich die Fähigkeit erwerben will, jede vorkommende oder sonst wichtig gewordene Pflanze für sich kennen zu lernen, der muß sich in der Kunst der botanischen Unterscheidung

üben. Dazu dient am Besten die Kenntniß und der Gebrauch des Linné'schen Pflanzensystems, so wie Uebung in der botanischen Kunstsprache, und ein fleißiges Nachsehen in guten botanischen Schriften darüber, wie bekannte Pflanzen genau unterschieden und kunstgerecht beschrieben sind. Auch dazu sind die Grundlagen in dieser Schrift gegeben und bei meinem Unterrichte benutze ich auch dazu die im hiesigen ökonomisch-botanischen Garten von mir gezogenen Pflanzen. — Bei dem Gebrauche botanischer Schriften ist jedoch dem Anfänger zu rathen, sich an die neuesten Werke zu halten, damit er sich nicht etwas Veraltetes aneigene. Zu den nöthigsten Schriften gehört in dieser Hinsicht eine Flora von der Gegend, in welcher man lebt, oder eine Flora von ganz Deutschland, so wie eine wissenschaftliche Pflanzenkunde, z. B. von K. Sprengel (Leipzig 1820), oder von Zenker (Eisenach 1830), und über die forstlich wichtigen Waldpflanzen kann man nachsehen meine Forstbotanik (2te Auflage, Dresden 1825). — Gewöhnt man sich ferner, von den untersuchten und bestimmten Pflanzen eine Sammlung getrockneter Blüthen und Blätter (ein Herbarium) anzulegen, so wird man sich bald im Stande fühlen, jede vorkommende Pflanze genau zu unterscheiden.

Wegen der Pflanzen-Namen ist zu bemerken, daß man sich nach und nach die botanischen angewöhnen, und alle übrigen den Unkundigen überlassen muß, weßhalb auch hier nur wenige übliche Namen von einigen Kulturpflanzen noch beibehalten wurden.

Tharand, im September 1832.

Der Verfasser.

Verzeichniß der lateinischen Sippennamen.

Die dabei stehende römische Ziffer bedeutet die Klasse, und die deutsche Ziffer die Ordnung des Linne'schen Systems.

	Seite.
Acorus. VI. 1.	197
Aecidium. XXIV. 4.	63
Aethusa. V. 2.	319
Agaricus. XXIV. 4.	79
Agrostis. III. 2.	143
Aira. III. 2.	160
Albigo. XXIV. 4.	68
Allium. VI. 1.	184
Alopecurus. III. 2.	141
Althaea. XVI. 5.	256
Amygdalus. XII. 1.	340
Anemone. XIII. 6.	251
Anethum. V. 2.	316
Angelica. V. 2.	317
Anisum. V. 2.	321
Anthemis. XIX. 2.	206
Anthoxanthum. I. 2.	146
Apium. V. 2.	318
Armeniaca. XII. 1.	339
Artemisia. XIX. 2.	208
Arundo. III. 2.	170
Ascophora. XXIV. 4.	65
Asparagus. VI. 1.	195
Asperula. IV. 1.	220
Aspidium. XXIV. 1.	112
Astragalus. XVII. 4.	298
Atriplex. XXIII. 1.	283
Atropa. V. 1.	235
Avena. III. 2.	163
Barbula. XXIV. 2.	105
Berberis. VI. 1.	256
Beta. V. 2.	280
Blitum. I. 2.	283
Boletus. XXIV. 4.	76
Borrago. V. 1.	242
Bovista. XXIV. 4.	66
Brassica. XV. 2.	267
Brassica. XV. 2.	273
Briza. III. 2.	151
Bromus. III. 2.	152
Bryonia. XXI. 12.	217
Bryum. XXIV. 2.	106
Caltha. XIII. 6.	251
Campanula. V. 1.	213
Cannabis. XXII. 5.	287
Cantharellus. XXIV. 4.	79
Capsicum. V. 1.	234
Carex. XXI. 3.	175
Carthamus. XIX. 1.	210
Carum. V. 2.	320
Cenomyce. XXIV. 3.	95
Cerasus. XII. 1.	328

	Seite.
Cetraria. XXIV. 3.	98
Chaerophyllum. V. 2.	315
Chara XXI. 1.	115
Chelidonium. XIII. 1.	278
Chenopodium. V. 2.	283
Chorda. XXIV. 3.	91
Chrysanthemum. XIX. 2.	208
Cicer. XVII. 4.	308
Cichorium. XIX. 1.	201
Clavaria. XXIV. 4.	72
Climacium. XXIV. 2.	107
Cochlearia. XV. 1.	263
Colchicum. VI. 3.	183
Conium. V. 2.	319
Convolvulus. V. 1.	244
Coriandrum. V. 2.	322
Crambe. XV. 1.	267
Crocus. III. 1.	189
Cucumis. XXI. 12.	216
Cucurbita. XXI. 12.	214
Cuminum. V. 2.	315
Cuscuta. IV. 2.	243
Cynara. XIX. 1.	211
Cynosurus. III. 2.	138
Cyperus. III. 1.	174
Dactylis. III. 2.	162
Datura. V. 1.	235
Daucus. V. 2.	312
Dioranum. XXIV. 2.	104
Dipsacus. IV. 1.	212
Echium. V. 1.	242
Ectosperma. XXIV. 3.	91
Elymus. III. 2.	137
Equisetum. XXIV. 1.	113
Eriophorum. III. 1.	172
Ervum. XVII. 4.	306
Everina. XXIV. 3.	97
Faba. XVII. 4.	303
Festuca. III. 2.	157
Ficaria. XIII. 6.	250
Foeniculum. V. 2.	321
Fragaria. XII. 6.	241
Fucus. XXIV. 3.	92
Fumaria. XXII. 6.	278
Funaria. XXIV. 2.	105
Fussiporium. XXIV. 4.	65
Galega. XVII. 4.	299
Geranium. XVI. 4.	253
Glyzyrrhiza. XVII. 4.	300
Graphis. XXIV. 3.	94
Gymnostomum. XXIV. 2.	103
Hedysarum. XVII. 4.	297
Helianthus. XIX. 3.	205
Helleborus. XIII. 6.	251
Helvella. XXIV. 4.	74
Hemerocallis. VI. 1.	188
Heracleum. V. 2.	318
Holcus. III. 2.	169
Hordeum. III. 2.	135
Humulus. XXII. 5.	288
Hypnum. XXIV. 2.	107
Hyssopus. XIV. 1.	238
Juncus. VI. 1.	177
Jungermannia. XXIV. 2.	110
Isatis. XV. 1.	262
Lactuca. XIX. 1.	204
Laminaria. XXIV. 3.	91
Lathyrus. XVII. 4.	307
Lavandula. XIV. 1.	238
Lecidea. XXIV. 3.	95
Lemanea. XXIV. 3.	89
Lemna. XXI. 2.	114
Lepidium. XV. 1.	264
Linkia. XXIV. 3.	87
Linum. V. 5.	254

	Seite.
Lithospermum. V. 1.	241
Lolium. III. 2.	133
Lotus. XVII. 4.	296
Lupinus. XVII. 4.	311
Luzula. VI. 1.	180
Lycoperdon. XXIV. 4.	66
Lycopodium. XXIV. 1.	111
Malva. XVI. 5.	255
Marchantia. XXIV. 2.	109
Medicago. XVII. 4.	295
Melampyrum. XIV. 2.	236
Melica. III. 2.	146
Melilotus. XVII. 4.	294
Melissa. XIV. 1.	241
Mentha. XIV. 1.	239
Merulius. XXIV. 4.	78
Milium. III. 2.	145
Mnium. XXIV. 2.	106
Morchella. XXIV. 4.	75
Mucor. XXIV. 4.	65
Myagrum. XV. 1.	264
Nardus. III. 1.	134
Nasturtium. XV. 1.	276
Nicotiana. V. 1.	231
Nigella. XIII. 5.	252
Ocimum. XIV. 1.	241
Oenothera. VIII. 1.	326
Orchis. XX. 2.	190
Origanum. XIV. 1.	237
Orobus. XVII. 4.	308
Oscillatoria. XXIV. 3.	88
Panicum. III. 2.	147
Papaver. XIII. 1.	277
Parmelia. XXIV. 3.	97
Pastinaca. V. 2.	316
Pedicularis. XIV. 2.	236
Percursaria. XXIV. 3.	90
Persica. XII. 1.	339
Peucedanum. V. 2.	318
Peziza. XXIV. 4.	71
Phalaris. III. 2.	142
Phallus. XXIV. 4.	74
Phascum. XXIV. 2.	102
Phaseolus. XVII. 4.	308
Phleum. III. 2.	140
Physalis. V. 1.	234
Pisum. XVII. 4.	300
Plantago. IV. 1.	214
Poa. III. 2.	154
Polygonum. VIII. 3.	283
Polyporus. XXIV. 4.	77
Polythrincium. XXIV. 4.	65
Polytrichum. XXIV. 2.	104
Portulaca. XI. 1.	327
Poterium. XXI. 7.	340
Prunus. XII. 1.	335
Pteris. XXIV. 1.	111
Puccinia. XXIV. 4.	63
Pyrus. XII. 5.	343
Ranunculus. XIII. 6.	246
Raphanus. XV. 2.	265
Reseda. XI. 3.	257
Rhinanthus. XIV. 2.	236
Rhizoctonia. XXIV. 4.	69
Ribes. V. 1.	323
Riccia. XXIV. 2.	109
Rosa. XII. 6.	342
Rubia. IV. 1.	219
Rubus. XII. 6.	342
Rumex. VI. 3.	285
Ruta. X. 1.	258
Salvia. II. 1.	240
Sanguisorba. IV. 1.	341
Satureja. XIV. 1.	237
Saxifraga. X. 2.	326
Scabiosa. IV. 1.	212

	Seite.
Scandix. V. 2.	314
Schoenus. III. 1.	173
Scirpus. III. 1.	173
Sclerotium. XXIV. 4.	67
Scorzonera. XIX. 1.	203
Secale. III. 2.	119
Sedum. X. 5.	325
Serratula. XIX. 1.	210
Sherardia. IV. 1.	220
Sinapis. XV. 2.	274
Sium. V. 2.	320
Solanum. V. 1.	223
Sorghum. III. 2.	150
Spergula. X. 5.	327
Sphaeria. XXIV. 4.	71
Sphagnum. XXIV. 2.	103
Spinacia. XXII. 5.	282
Splachnum. XXIV. 2.	105
Stachys. XIV. 1.	236
Sticta. XXIV. 3.	97
Thymus. XIV. 1.	249
Tragopogon. XIX. 1.	203
Tremella. XXIV. 3.	87
Trifolium. XVII. 4.	290
Trigonella. XVII. 4.	297
Triticum. III. 2.	121
Tropaeolum. VIII. 1.	253
Tuber. XXIV. 4.	69
Tussilago. XIX. 2.	207
Typha. XXI. 3.	196
Ulva. XXIV. 3.	87
Uredo. XXIV. 4.	62
Urtica. XXI. 4.	286
Ustilago. XXIV. 4.	59
Valeriana. III. 1.	213
Vaucheria. XXIV. 3.	89
Veronica. II. 1.	236
Verrucaria. XXIV. 3.	95
Vicia. XVII. 4.	304
Vitis. V. 1.	259
Zea. XXI. 3.	139
Zostera. XXI. 1.	115

Verzeichniß der gebrauchten deutschen Pflanzen-Namen.

	Seite.
Ampfer	285
Anemone	251
Anis	322
Apfel	343
Aprikose	339
Armleuchter	115
Artischoke	211
Baldrian	213
Balgpilze	66
Bärenklau	318
Basilicum	241
Bauchpilze	66
Becherblume	340
Beifuß	208
Bergerbse	308
Binsengras	173
Birne	349
Bocksbart	203
Bockshorn	297
Bohne	308
Boretsch	242
Borstengras	134
Brand	60
Buchwaizen	284
Butterrübchen	315
Chamille	206
Champignon	80
Conferven	88
Coriander	322
Cypergras	174
Dill	316
Dinkel	128
Dotter (Lein-)	264
Dotterblume	251
Ehrenpreis	236
Einkorn	131
Emmer	130
Engelwurz	317
Eppich	318
Erbse	300
Erdbeere	341
Erdbirne	205
Erdmandel	174
Erdbeerspinat	283
Erdrauch	278
Esparsette	298
Farren	111
Feigbohne	311
Feigwarzenkraut	250
Feldspinat	283
Fenchel	321
Fennig	147
Fetthenne	325
Flachsseide	243
Flechten	93
Flocke	65
Frehme	297
Fuchsschwanz	141
Gartenkümmel	315
Geisraute	299
Gerste	135
Gichtrübe	217
Glanzgras	142
Gleiße	319
Glockenblume	213
Gräser	118
Gurke	216
Haargras	137
Hafer	163

	Seite.
Haferwurz.	203
Hahnenfuß.	246
Hahnenkamm.	256
Haidekorn.	283
Hainsimse.	180
Hanf.	287
Himbeere.	342
Hirschling.	83
Hirse.	147
Hirsegras.	145
Honiggras.	169
Hopfen.	288
Huflattig.	207
Johannisbeere.	323
Judenkirsche.	234
Kaffe (Schwedischer).	299
Kalmus.	197
Kammgras.	188
Kapuzinerblume	253
Karden.	212
Kartoffel.	223
Käsepappel.	255
Kerbel.	314
Kicher.	308
Kirsche.	328
Klee.	290
Knaulgras.	162
Knopf.	341
Knöterich.	283
Knopfgras.	173
Kohl.	267
Königskerze.	235
Krapp.	219
Kresse (Garten-).	264
Kresse (Brunnen-).	276
Kresse (Indianische).	253
Kuhpilz.	76
Kuhwaizen.	236
Kümmel.	320
Kürbis.	214
Lattich.	204
Lauch.	184
Läusekraut.	236
Lavendel.	238
Lebermose.	109
Lein.	254
Linse.	306
Lieschgras.	140
Lolch.	133
Luzerne.	295
Maiblume.	196
Majoran.	237
Mais.	139
Malve.	255
Mandel.	340
Mangold.	280
Meergras.	115
Meerrettig.	253
Mehlthau.	68
Melde.	283
Melisse.	241
Melone.	217
Merk.	320
Mirabellen.	338
Moder.	65
Möhre.	312
Mohn.	277
Mohrhirse.	150
Morcheln.	75
Mose.	98
Münze.	239
Nachtkerze.	326
Nachtschatten.	223
Natterkopf.	242
Nessel.	285
Nieswurz.	251
Pastinak.	316
Perlgras.	146
Petersilie.	318
Pfeffer (Spanischer)	234
Pfefferkraut.	237
Pferdebohne	304
Pfifferling.	79
Pfirsche.	339
Pflaume.	336
Pilze.	59
Platterbse.	307
Portulak.	327
Pusbohne.	303
Quecke.	128
Radieschen.	266
Rage.	190
Raps.	270
Rapunzelrübe.	213

	Seite.
Raute	258
Raygras	133
Reißling	82
Rettig	265
Riedgräser	171
Rispengras	154
Rose	342
Roggen	119
Rohr	170
Rohrkolben	196
Rost	63
Röthe	219
Rübe	273
Rübsen	271
Ruchgras	146
Runkelrübe	281
Saflor	210
Safran	189
Salbei	240
Sauerdorn	256
Scabiose	212
Schachtelhalm	113
Schafgarbe	207
Schaftheu	113
Scharte	210
Schierling	319
Schimmel	64
Schmiele	160
Schneckenklee	295
Schöllkraut	278
Schotenklee	296
Schwämme	70
Schwarzkümmel	252
Schwefelwurz	318
Schwingel	157
Seekohl	267
Seerose	181
Segge	175
Sellerie	319
Senf	274
Simse	177
Sonnenblume	205
Spargel	195
Spargelerbse	297
Spark	327
Spelz	128
Spillinge	338
Spinat	282
Stachelbeere	324
Stechapfel	235
Steinbrech	325
Steinklee	294
Steinpilz	77
Steinsame	241
Sternkraut	220
Stockrose	256
Storchschnabel	253
Süßholz	300
Taback	231
Tagblume	188
Tange	90
Täubling	83
Teufelsei	74
Thymian	240
Tollkirsche	235
Traganth	298
Tremellen	86
Trespe	152
Trüffel	69
Waid	262
Waidling	80
Waizen	121
Waldmeister	220
Wasserfäden	89
Wasserlinse	114
Wassernuß	181
Wasserwegerich	181
Wau	257
Wegerich	214
Wegwarte	201
Wein	259
Wermuth	209
Wicke	304
Winde	244
Windhalm	143
Wollgras	172
Wollkraut	235
Wucherblume	208
Ysop	238
Zeitlose	183
Zieſt	236
Zittergras	151
Zwiebel	184

Anmerkung für Anfänger. Hinter den botanischen Pflanzen-Namen steht der abgekürzte Name desjenigen Botanikers, nach dem diese Pflanze so benannt ist, und es bedeutet:

Adans. = Adanson.
Ach. = Acharius.
Ait. = Aiton.
Bory. = Bory de St. Vincent.
Dec. = Decand. = De Candolle.
Dill. = Dillenius.
Ehr. = Ehrhart.
Hall. = Haller.
Hedw. = Hedwig.
Hopp. = Hoppe.
Huds. = Hudson.
Jacq. = Jacquin.
Kz. = Kunze.
Lk. = Link.
L. = Lin. = Linné.
Lgb. = Lyngbye.
Mich. = Michaux.
Mill. = Miller.
Ns. = Nees v. Esenbeck.
Pall. = Pallas.
P. = Pers. = Persoon.
Qu. = Mehre Botaniker.
Schr. = Schrader.
Schreb. = Schreber.
Scop. = Scopoli.
Spr. = Sprengel.
T. = Tode.
Vauch. = Vaucher.
Willd. = Willdenow.
With. = Withering.

Berichtigungen:

Seite 220 statt Scherardia lese Sherardia.
" 234 " Physatis lese Physalis.
" 327 " Spengula lese Spergula.

Erste Abtheilung.

Grundlehren aus der wissenschaftlichen Pflanzenkunde.

I.

Von dem Wesen der Pflanzen.

§. 1.

Pflanzen sind organische Körper, die nicht nur entstehen, wachsen und sich fortbilden, sondern auch ihres Gleichen erzeugen. Dieses Entstehen, Wachsen und Fortbilden geschieht aber nur in Folge der elementaren Einflüsse auf der Erdoberfläche, so daß sie sterben ohne diese. Als organische Wesen sind die Pflanzen lebensthätig; sie ernähren sich längs ihrer Oberfläche, und erzeugen in sich ganz eigenthümliche Massen; dabei zeigen sie eigenthümliche Bewegungen, die nicht mechanisch erklärbar, sondern nach Lebensgesetzen aufzufassen sind. Das ganze Pflanzenreich stellt die höchste Mannigfaltigkeit dieser Bildungen dar, und zwar mit wenigen Grundorganen und in höchst einfachen Gliederungen, aber unendlich verschieden nach Größe, Form und Gestalt und nach den Erzeugnissen in den Pflanzentheilen und in ihren Gliedern. Von den Thieren sind die Pflanzen gänzlich dadurch geschieden, daß die Pflanzen eine eigene Lebweise, wenige Organe, und weder willkührliche Bewegung, noch Empfindung haben.

§. 2.

Als Bedingung des Pflanzenlebens sind anzusehen die Elemente Wasser, Luft und Erd zur Bildung

des Pflanzenleibes; dann die Wirkungen von Wärme, Licht und galvanisch-elektrischen Zuständen zur Erregung und Unterhaltung der Pflanzenthätigkeit. Wie nun die Wirkungen sowol jener drei Elemente, als dieser drei Potenzen verschieden sind an einer Stelle der Erde, so auch das Pflanzenleben auf dieser, und zwar von den niedrigsten Wasser- und Jrd-Pflanzen bis zu den höchsten Luftpflanzen. Fehlt daher eine Wirkung von Wasser, Jrd oder Luft gänzlich, so vergeht jede Pflanze; und mit der Abnahme einer oder zweier dieser elementaren Wirkungen werden die Pflanzen unvollkommener, und bleiben auf den niedersten Stufen der Ausbildung. So z. B. bei den Wasserpflanzen ist die Jrd- und Luft-Wirkung nur gering, und bei den Schmarotzer-Pflanzen die Jrdwirkung sehr unbedeutend. Eben so unverkennbar sind die Wirkungen von Luft und Wärme auf das Pflanzenleben, und ohne Wärme erstarrt die Pflanze, und mit der Abnahme des Lichts hört auch die vollkommenere Pflanzenbildung auf; selbst die Wichtigkeit der galvanisch-elektrischen Zustände für das Pflanzenleben wird immer mehr und mehr erkannt, indem sie das vom Licht hervorgerufene polare Thätigsein der Organe erhalten und befördern.

§. 3.

Das Entstehen einer Pflanze setzt voraus, entweder eine Umbildung bestimmter Massen, oder einen schon erzeugten Pflanzen-Samen, oder die Fortbildung eines gegebenen Pflanzen-Organs. Die vereinten elementaren Wirkungen vermögen jezt noch Schleimbild-

ungen hervorzubringen, aus denen die niedersten Wasserpflanzen eben so durch Umbildung entstehen, wie aus thierischen und pflanzlichen Massen wenigstens die niederen Pilze, also ohne Samen; z. B. die Schimmelarten im Holze und Brode, oder die Brande unter der Oberhaut im Getraide. — Das Entstehen der höheren Pflanzen ist erweislich jezt nur durch Samen oder Fortbildung möglich. Durch Samen, mit dessen Erzeugung das Pflanzenleben theilweise beendigt ist, oder durch Fortbildung, indem ein Pflanzenglied von der Mutterpflanze abgesondert und unter Umstände gebracht wird, unter welchen es aus sich die übrigen Pflanzenglieder wieder entwickelt, z. B. aus Knollen, Sprossen und Stecklingen.

§. 4.

Die Ernährung der Pflanzen ist Bedingung ihres Wachsens, indem erst durch sie die Ausbildung und Erneuerung der Pflanzenglieder möglich ist. Die Art der Ernährung ist aber bei den Pflanzen ganz eigenthümlich, indem sie längs der ganzen Oberfläche statt findet. Denn die Pflanzen haben weder Oeffnungen, die zur Ernährung dienten, etwa wie die (höheren) Thiere, noch Behälter in sich, wo die Nahrmittel gesammelt und nachher verdaut würden. Alles, was den Pflanzen als Nahrmittel dienen soll, das muß an die Oberfläche der Pflanze kommen, an und von dieser zersezt, und nach dieser Zersetzung von den äußeren Rinden das Nährende daraus angeeignet werden. Zersetzen können die Pflanzen aber nur Elementar-Körper, und jeder andere Körper, der den Pflanzen bei der Er-

nährung nützlich sein soll, muß vorher verwesen, und dadurch in seine Grundbestandtheile aufgelöset sein. Was also nicht verwesetet, und von den Pflanzen an der Oberfläche nicht zersezt werden kann, das dient auch nicht den Pflanzen zur Ernährung. Darum gelangt nicht einmal Wasser und Luft als solche in die gesunde und unverlezte Pflanze, sondern nur das Grundwesen ihrer Bestandtheile.

§. 5.

Das Wachsen der Pflanzen geschieht theils durch Entstehung der Glieder, theils durch weitere Ausdehnung, Verdichtung und Verhärtung je eines Gliedes. Eine einfache Pflanze, z. B. ein Pilz, und ein Glied einer höheren Pflanze, z. B. ein Blatt, ist in seiner ersten, gleichsam embryonischen, Ausbildung schon gänzlich im Entwurf dargestellt, nachher bilden sich die kleineren Theile darin völlig aus, und dadurch erweitert, verdichtet und verhärtet sich diese Pflanze und dieses Glied allmählig. Die niederen Pflanzen wachsen nur auf diese einfache Weise, oder es wiederholt sich diese Bildung mehrmal an einer jungen Pflanze dadurch, daß an das entstandene Glied ein ähnliches neues anschießt.

Bei den höheren Pflanzen entsteht aber nie ein Glied für sich allein, sondern immer mehre zugleich, und zwar vorzüglich mit polaren Gegensätzen. Das Wachsen dieser Pflanzen ist daher auch immer vielseitig (und das lebenthätige in ihnen allseitig), aber doch so, daß jedes neue, wenn auch anders gebildete, Glied

zum Theil Fortsetzung eines älteren ist, und dieses wird **Fortbildung** genannt. So z. B. ist Wurzel und Stengel Fortbildung des Stocks oder Knotens, und dieser war Fortbildung aus dem Samen. Jedes neue Glied stellt sich jedoch immer wieder zuerst im Entwurf (embryonisch) dar, und bildet nach und nach seine inneren und äußeren Theile aus.

Die Folge der vollendeten Ausbildung eines Gliedes ist entweder Trennung von der Pflanze, wie die Samen, oder Trennung und Absterben zugleich, wie z. B. die Blätter; und selbst der natürliche Tod einer Pflanze erfolgt nach völliger Ausbildung aller ihrer Glieder.

§. 6.

Wie jedes Pflanzenleben damit beginnt, seine Glieder zu entwickeln und fortzubilden, und zwar bis zur mögs lichen Größe und Vollendung, so endigt es damit, diese Entwickelungen und Fortbildungen wieder allmählig zu vermindern und zu verringern, so daß also die Pflanzens bildung gleichsam umgekehrt und so zu einem Schlußs punkte geführt wird, mit welchem sie anfing. So fängt die niedere Pflanze mit einem Bläschen an, entwickelt daraus ihre Pflanzenbildung und endigt wieder mit Erzeugung solcher fortbildungfähiger Bläschen, die man auch Keimpulver nennt. Bei den höheren Pflanzen bilden sich Wurzel, Stengel und Blatt vollkommen aus, und dann in umgekehrter Ordnung und mit veränderter Gestalt die Blume statt des Blattes, der Gröps statt des Stengels, und endlich der Same statt der Wurzel, und dieser Same ist nichts als eine selbständig gewor-

dene Wurzelbildung, die den Keim zur Entwickelung einer der Mutterpflanze ähnlichen Bildung in sich trägt. Die Erzeugung ihres Gleichen ist also bei der Pflanze ein Schlußakt ihrer Lebenthätigkeit, und endigt, wenn auch nicht das ganze Leben einer Pflanze, doch gewiß das einer Gliedbildung. Die vielfältigen oder wunderbaren Wege der verschiedenen Pflanzen zu dieser Erzeugung ihres Gleichen laden den Menschen ein zur Bewunderung und Erforschung der herrlichsten Bildungen der Natur.

§. 7.

Durch das Pflanzenleben offenbart sich zum Theil das Naturleben, und der Hauptzweck der Pflanzen ist also darin und in den Pflanzen selbst zu suchen, die in Mannigfaltigkeit und Schönheit das Leben des Höchsten verkünden. — Wie aber im großen Reiche der Natur jedes Ganze und Einzelne nur dienendes und förderndes Glied zu höheren Ganzen und Gliedern ist und wird, so auch unter den Pflanzen die niedere für die höhere, und so das ganze Pflanzenreich für das Thierreich. Die Pflanzen bedingen also das ganze Thierleben, und der Mensch kehrt am liebsten in seinen Bedürfnissen zu den einfachen Gebilden des Pflanzenlebens zurück. Darum wird die Zucht und Pflege der haus- und landwirthschaftlichen Pflanzen immer zunehmen mit der Vermehrung und Bildung der Menschen; und der Kunstfleiß wird nicht ermüden, neue Erzeugnisse, zum Wohlbefinden und zur Lust der Menschheit, aus den Pflanzenprodukten zu gewinnen.

II.

Von den Pflanzengliedern.

§. 8.

Die Pflanzen überhaupt, und jedes ihrer Glieder insbesondere, sind aus wenigen Grundorganen und aus den daraus entstandenen Geweben und Fasern gebildet. Es wird daher an der Pflanze jeder Theil ein Glied genannt, der eine und dieselbe eigenthümliche Bildung aus den Grundorganen und darum auch eine eigene Verrichtung hat. Solche Glieder sind nun wesentliche, wenn die Pflanze ohne sie nicht bestehen und sich nicht fortpflanzen kann, und unwesentliche, wenn durch sie nur gewisse Theile, etwa in der Ausbildung, gefördert werden.

Die niedere Pflanze hat nur ein oder wenige Glieder ausgebildet, und wie die Ausbildung der Glieder bei den Pflanzen vielfältiger und vollkommener wird, so erscheinen auch die Pflanzen höher und vollkommener. Mithin sind diejenigen Pflanzen auf eine Stufe und bei der Unterscheidung zusammen zu stellen, welche wesentliche Glieder auf ähnliche und gleiche Weise ausgebildet haben.

Die Grundorgane sind: Zelle, Ader und Drossel; die daraus gebildeten Gewebe: Zellgewebe, Längenfaser und Spiegelfaser; und die Fortbildungen aus dem Zellgewebe: Mark, Rinde, Bast und Oberhaut.

Die Hauptglieder der Pflanze sind: Wurzel, Stengel und Blatt, so wie Blüthe und Frucht. Un-

wesentliche Glieder sind: Drüsen, Haare, Stacheln, Ranken und Warzen.

§. 9.

Die Zelle der Pflanzen ist ursprünglich ein rundliches Bläschen, dessen Hautbildung eine weiche Masse ist; sie bleibt ohne alle Oeffnungen, und ihr Inhalt ist immer ein eigenthümlicher, von ihr selbst gebildeter Saft. Mit solchen Zellen fängt jede Pflanzenbildung an und schließt damit, so daß die kleinste wie die größte Pflanze nach außen hin blos von solchen Zellen umschlossen bleibt.

Jede Zelle dehnt sich nach und nach aus, und bleibt so lange voll Saft, als die Haut der Zelle noch weich ist; im Alter verhärtet diese Haut, und der Saft verschwindet aus ihr. Jene Ausdehnung der Zelle ist in einigen Pflanzenbildungen besonders in die Länge sehr groß, so daß die Länge der Zelle gar vielmal größer als ihre Dicke wird, und dann heißen solche Zellen gestreckte.

Wenn zwei Zellen einander berühren, so wächst die Haut beider Zellen geradflachig zusammen, und es bilden nun beide Zellenhäute auf der Berührfläche eine Wand zwischen den Zellen, und wenn eine Zelle von mehren Zellen berührt wird, so bildet sich bei jeder Berührung eine solche Wand. Viele auf diese Weise verwachsene Zellen heißen nun Zellgewebe.

Waren die Zellen alle gleich große und rundliche Bläschen, so kann, nach den Gesetzen des Kreises und der Kugel, jede Zelle nur von zwölf Zellen berührt

werden und mit dieſen verwachſen, mithin erſcheint zulezt die verhärtete Zelle als ein regelmäßiger zwölfflachiger Körper, und jeder Durchſchnitt deſſelben ſtellt ein Sechseck dar. Waren dagegen die Zellen ungleich, ſo bilden ſich auch unregelmäßige Geſtalten und Figuren ſowol in der Wand, als beim Durchſchnitt.

Bei den vollkommeneren Pflanzen verwachſen aber die Zellen nicht gänzlich, ſondern es bleibt immer zwiſchen je drei Zellenwänden eine röhrenartige Stelle frei, die ſich mit einem eigenthümlichen Saft anfüllt, und nun Ader (Intercellulargang) genannt wird. Die Adern bei den Pflanzen ſind alſo nicht durch eine beſondere Haut, ſondern durch die Zellen ſelbſt in ſo weit gebildet, als die Zellenhäute hier nicht verwachſen konnten.

Wenn ſehr feine fadenförmige Pflanzen-Faſern ſich ſpiralförmig winden, und mit dieſen Windungen ordentliche Röhren darſtellen, ſo heißen dieſe Droſſeln (weil ſie, völlig ausgebildet, nur Luft enthalten), auch Spiralgefäße. Dieſe Windungen an den Droſſeln ſind anfänglich ſehr klein, werden allmählig größer, bleiben ſich dann gleich und nehmen wieder ab, ſo daß die Droſſel eine geſchloſſene Röhre darſtellt, an welcher entweder die Windung ſelbſt, wie die Zellenwände im Zellgewebe, verwachſen, oder an welcher zwiſchen den Windungen eine drüſige Haut, als Band der Windungen, erwächſt.

§. 10.

Die niedrigſten Pflanzen beſtehen entweder blos aus einzelnen, oder aus neben einander gereiheten Zellen;

dann folgen allerlei Bildungen aus verschiedenen Zellen und Zellgeweben, und erst bei den höheren Pflanzen treten im regelmäßigen und mit Adern versehenen Zellgewebe auch Drosseln, und zwar erst einzeln, und dann gehäuft, in sogenannten Drosseln-Bündeln, auf. Alle Pflanzenglieder sind daher gebildet: entweder blos aus Zellen; oder aus Zellen und Adern; oder aus Zellen, Adern und Drosseln zugleich; und je höher die Pflanze in Absicht auf Ausbildung gestellt ist, desto vielfältiger und deutlicher sind diese Gliederungen abgesondert zu erkennen.

Solche Bildungen aus blosen einfachen Zellen bei den höheren Pflanzen sind: das Mark und die Rinde, und die Verbindung zwischen beiden der Markstrahl: so wie die Oberhaut, die aus wandförmig gewordenen Zellen besteht. Eine Bildung aus wenigen einfachen und vielen gestreckten Zellen ist der Bast. Die zusammengesezteste Bildung ist die Längenfaser, wo immer mehre Drosseln von gestreckten Zellen umhüllt, und diese von einfachen Zellen umgeben sind, wie z. B. im krautartigen Stengel und in den Rippen der höheren Blätter. Selbst das Holz besteht nur theils aus solchen feinen und dichten Längenfasern, theils aus vielfältig getheilten Markstrahlen, die hier verhärtet sind und Spiegelfasern heißen.

§. 11.

Wurzel, Stengel und Blatt sind die drei Hauptbildungen der höheren Pflanzen; keine solche Pflanze vermag lange zu leben ohne Wurzel, oder ohne Sten-

gel, oder ohne Blatt, und jedes dieser Glieder vermag unter günstigen Umständen sehr oft sich aus den übrigen zu entwickeln. Das kräftige Gedeihen einer Pflanze hängt immer davon ab, daß alle drei Hauptglieder zugleich sich entwickeln können, obgleich nach Verschiedenheit der Pflanzen-Gattung bald die Wurzel, bald der Stengel, bald die Blätter sehr stark oder unbedeutend, dem Umfang und der Masse nach, sich darstellen.

Zum Wesen der Wurzel gehört, daß sie das Dunkle sucht, wie der Stengel das Licht, und daß sie also im Boden nach unten und der Stengel nach oben hin beim Wachsen gerichtet ist. Zwischen Wurzel und Stengel tritt mithin ein bestimmter Gegensatz auf, der durch den Stock, als eine nicht gegensätzliche Stelle zwischen beiden, vermittelt ist. Was also den Wurzelpol verkürzt oder schwächt, wirkt auch mindernd und hindernd auf den Stengelpol, und umgekehrt, was den einen Theil reizt, stärkt und nährt, das wirkt auch belebend und erregend auf den andern. — Beide, Wurzel und Stengel, verästeln sich mannigfach, aber nicht gleichförmig.

Die Blätter sind nur seitliche Bildungen des Stengels mit neuem Gegensatz in der Blattfläche zwischen unten und oben, so daß die Unterfläche der Wurzel, und die Oberfläche dem Stengel entspricht, sowol in Bildung als Richtung und nach Bedeutung für das Leben und Wachsen der Pflanze. Mit der Blatt-Bildung ist also vermehrte und gesteigerte Wurzel- und Stengelthätigkeit in die Pflanze gekommen; alle Bildungen gehen nun schneller von statten, und die Erzeugnisse werden veränderter und zahlreicher.

In der Wurzel herrscht, der Größe und Mannigfaltigkeit nach, die Entwickelung der Zellen vor, im Stengel die der Adern, und im Blatt die der Drosseln, und man findet in jedem dieser Hauptorgane Bildungen in Form und Masse, welche auf die eigentliche Bedeutung dieser Grundorgane hindeuten.

An jedem Hauptorgane findet man Fortbildungen, nach denen man auf erhöhte oder erweiterte Thätigkeit in diesem Gliede schließen darf, und die zum Theil neue Glieder oder gar neue Pflanzen zulassen. Solche Fortbildungen sind: an der Wurzel die Knoten und Knollen; am Stengel die Knospen; am Stock die Sprossen (wie bei Erdbeeren und Quecken); und am Blatt die Ranken.

§. 12.

Die Blüthe stellt die Hauptglieder der Pflanze, Wurzel, Stengel und Blatt, wieder dar, und zwar im verjüngten Maßstabe, in veränderter Gestalt und in umgekehrter Ordnung in Absicht auf Entfaltung. Es wird nämlich das Blatt zur Blume, der Stengel zum Gröps und die Wurzel zum Samen in der Blüthe vor- und fortgebildet. Wie also die niederen Pflanzen die Hauptorgane nicht ordentlich ausgebildet haben, so fehlt ihnen auch die Darstellung ordentlicher Blüthen, und wie jene Glieder vollendeter auftreten, so auch die Blüthen in ihren Bildungen.

Weil nun Blüthen Wiederholungen der ganzen Pflanze sind, so setzt jede vollkommene Blüthe eine vollendete Wurzel-, Stengel- und Blatt-Bildung voraus.

§. 13.

Da der Samen der Wurzel entspricht, so entsteht und entwickelt er sich, wie diese, im Dunkeln, und zwar entweder nackt im gewöhnlichen Zellgewebe, wie bei den niederen, oder mit einer eigenthümlich zelligen Haut, oder mit zwei solchen Häuten umschlossen, wie bei den höheren Pflanzen. Eine Fortbildung des Samens ist das Keimen, das mithin ebenfalls im Dunkeln statt finden muß.

Mehre Theile der Blüthe umschließen bei der Reife den Samen, und zwar durch Fortbildung entweder des Gröpfes, oder der äußeren Blumentheile, oder der Unterlage der Blüthe, und ein solches Ganze heißt Frucht. Wird die Fruchtbildung im Wachsen gestört, so verkümmert der Samen, und umgekehrt ohne erste Samenentwickelung bilden sich auch die Früchte nicht aus, so daß man auf gegensätzliche Wirkungen schließen muß.

§. 14.

Unwesentliche Pflanzengebilde finden sich äußerlich an den Pflanzen, und obgleich ihr Dasein einen gewissen Zustand des Gliedes anzeigt, an dem sie sich befinden, und sie auch oft zur völligen Ausbildung dieses Gliedes nützlich sind; so gehören sie doch nicht nothwendig zur Entwickelung der Hauptglieder, indem sie diesen nicht selten fehlen. Am allgemeinsten unter solchen Gebilden sind, in der Oberhaut der Pflanzen, verbreitet die Spaltdrüsen (Spaltöffnungen), weniger die Drüsen und Warzen, noch weniger Haare und Borsten, selten Stacheln und Schuppen.

III.

Von der Verrichtung und Bedeutung der Pflanzenglieder.

§. 15.

Die einzelne Zelle hat die Doppel-Verrichtung des Ernährens und Ausscheidens; durch die Ernährung füllt sie sich mit selbst bereitetem Safte, und durch die Ausscheidung verbreitet sie im Zellgewebe die Aderſäfte, und an der Oberfläche in die Umgebung die verbrauchten pflanzlichen Stoffe. Im einfachen Zellgewebe, wo alle Zellen ziemlich gleichförmig gebildet und also gleich thätig sind, ist jene Doppel-Verrichtung auch gleichförmig und nach allen Seiten gerichtet; im gestreckten Zellgewebe tritt aber die Längenrichtung hauptsächlich hervor, und die Folge ist größeres einseitiges Streben auf's Gegensätzliche und auf's Festwerden — darum sind die Säfte dieser Zellen gedrängter, und die Wände derselben härter. War die Bedeutung der einfachen Zellen zu suchen in Wasserbildung oder Saftbereitung, so ist die der gestreckten Zellen, gesteigerte Saftbildung mit Hinneigung zum Gestalten des Festen.

Die Adern sind das Organ der Ausgleichung zwischen den verschiedenen Gliedern, und das Mittel dazu ist die Saftleitung.

Mit den Drosseln ist zu der Längenrichtung der gestreckten Zellen zugleich die Richtung der Dicke in die Faser gekommen — daher das Gewundene der Faser — und die Richtung zum Bilden des Festen ist nun vollständig in der Pflanze aufgetreten. Diese Richtung zum

Festen wird durch die Drosselbildung noch dadurch vermehrt, daß in der ausgebildeten Drossel eine Luftbildung sich zeigt, wodurch das Verhärten und Verholzen der Pflanzen beschleunigt wird.

Mit der einfachen Zellenbildung ist die Bildung zum Runden vorherrschend, wie bei den höheren Pilzen; mit den gestreckten Zellen wird die Längenbildung herrschend, wie bei Palmen und Nadelhölzern; und durch die Drosseln wird die Bildung zur Breite vermehrt, wie allermeist in den Blättern, doch auch in den Jahrringen der Stauden und Holzpflanzen.

Die Bewegungen der Pflanze, sowol innerlich als äußerlich, sind Folge der Lebendigkeit der Glieder, und wie diese Lebendigkeit in der Richtung verändert wird, so die Bewegung in und an den Pflanzen. Im Flüssigen der Pflanze giebt es nur Bewegung in der Zelle und in der Ader; jene in der Zelle ist eine kreisende, wie deutlich zu sehen im Armleuchter (Chara), und diese ist längs den Zellenreihen bald mehr nach oben, bald mehr nach unten und zugleich nach innen oder nach außen gerichtet, je nachdem ein Glied mehr oder minder thätig ist. Eine gewöhnlich, ohne hinlänglichen Grund, angenommene Circulation der Säfte zwischen oben und unten giebt's bei den Pflanzen gar nicht.

§. 16.

Alle Bildungen der Pflanzen offenbaren ein Thätigsein und Gestalten in Gegensätzen (polarem Verhalten); ja im Spiel mit solchen Gegensätzen erscheint die ganze Pflanzenwelt thätig. Dahin gehört auch das Ausdehnen

und Zusammenziehen der Pflanzenglieder, ihr Aufrichten und Senken, das Wachsen von oben und unten zugleich, und das Bilden (aus dem Cambium) des Holz- und Bast-Rings, jenen nach innen, diesen nach außen. Selbst Wurzel und Stengel, Kelch und Krone, Staubgefäße und Griffel stellen solche Gegensätze dar.

§. 17.

Die Bedeutung der Wurzel und des Stengels ist nur im Gegensätzlichen zu erkennen, so daß jeder dieser Haupttheile den andern ergänzt, mit ihm nur gedeiht, oder gar ihn, bei Verletzungen, aus sich erzeugt, wie z. B. der negative Pol aus dem positiven. Die Wurzel ist nicht dazu da, um den Stengel zu ernähren oder ihn fest zu halten, sondern die Wurzel ernährt und bildet sich im Dunkeln, wie der Stengel sich ernährt und bildet im Lichte; aber kein Theil bildet sich aus, ohne den andern zu haben oder hervorzurufen. Wie aber das Negative, hier die Wurzel, das Niedere und Erste, in der Erscheinung, ist, so auch bildet sichtbar die Wurzel sich anfänglich mehr aus, und ihre Hauptverrichtung ist Zersetzen und Ausscheiden. Damit beginnt aber auch der positive Stengel und seine Bildungen, und dieses immer im Gegensatz mit der Wurzel und nur kurze Zeit ohne diese, wie diese nicht lange ohne den Stengel.

Das Blatt stellt denselben Gegensatz in seiner Fläche nach oben und unten dar. Denn die Unterfläche hat einen wurzelartigen Zellenbau, und in der Oberfläche sind die Zellen länglich und senkrecht aufgerichtet gegen

die der Unterfläche; darum ist die Unterfläche dem Dunkel zugekehrt, wie die Oberfläche dem Lichte; und darum ist in jener eine wurzelartige und in dieser eine stengelartige Thätigkeit.

Mit dieser neuen Thätigkeit der Blätter am Stengel gewinnt dieser ein bedeutendes Uebergewicht über die einfache Wirksamkeit der Wurzel, und der Stengel kann nun Bildungen beginnen, zu welchen ein Uebermaß von Kraft gehört, und das ist die Blüthenbildung. Darum giebt's keine Wurzelblüthen, sondern höchstens Stockblüthen bei verkürztem Stengel; und darum entstehen alle Blüthen erst nach vollkommener Blattentwickelung, und was bei uns vor dem Ausbruche der Blätter blüht, das zeigt eine Verspätung des Aufblühens vom vorigen Jahre an.

§. 18.

Wenn die Blüthe eine Fortbildung der drei Hauptglieder der Pflanze, aber in umgekehrter Ordnung, ist, so muß auch dieß sich in der Entfaltung zeigen, so daß also die Blattbildung zuerst und mit erhöhtem Gegensatz auftritt, dann die Stengelbildung mit niederem Gegensatz folgt und die Wurzelbildung einfach schließt. Darum entfaltet sich in der Blüthe zuerst die Blume, dann der Gröps, und zulezt der Samen. Es wird aber in der Blüthe die Unterfläche des Blattes zum Kelche, die Oberfläche desselben zur Krone, und die Blattrippe zum Staubfaden; der Stengel als Gröps verlängert sich nur zum Griffel mit Narbe, und die Wurzel als Same schließt sich zulezt in doppelter Hautbildung.

§. 19.

Die Fruchtbildung ist nach dem Verblühen der Blume bis zur Samenreife ein stilles Fortbilden des entstandenen Samens; also hat alles Wachsen dabei nur Bedeutung zur lezten Ausbildung des Samens. Mit der Samenreife haben die Hüllen des Samens ihre Bedeutung verloren, höchstens können sie die rohe Einwirkung der Elemente abhalten. Daher das Säen der Kerne mit den Früchten, Hüllen, Flügeln u. s. w. nur zufällig einen Nutzen gewähren kann.

IV.

Von dem Verhalten der Pflanzen.

§. 20.

Weil die Pflanzen nur leben und wachsen in Folge der elementaren Einwirkungen (§. 2.), so können in bestimmten Zuständen der elementaren Verhältnisse auch nur bestimmte Pflanzen bestehen, und umgekehrt kann man aus dem Gedeihen bekannter Pflanzen schließen auf die stattgefundenen Einwirkungen. Darum haben eigne Zustände auf der Erde ihre eigenthümlichen Pflanzen, und darum verändern sich die Pflanzen, in andere Zustände der Erdoberfläche gebracht, diesen gemäß, oder sie verkümmern und sterben.

§. 21.

Ohne Wärme und Licht vermögen die Pflanzen gar nicht zu leben; aber bei bestimmten Zuständen von Wärme und Licht gedeihen ebenfalls nur gewisse Pflanzen, und zwar besondere Pflanzen so gut für hohe, als andere für niedere Zustände. Ueberdieß ist noch allmähliger Wechsel in diesen Zuständen höchst förderlich für die Pflanzenbildung, welcher Wechsel durch Tag und Nacht und durch den Wandel der Jahrzeiten in der Natur besteht; und schneller Wechsel in diesen Zuständen wirkt immer nachtheilig, oft tödlich auf einzelne Pflanzen und ihre Glieder. Man denke: an die Wirkungen der Spätfröste, so wie der kühlen Nächte im Sommer — an zu warm gehaltene Pflanzen in Gewächshäusern oder Stuben; an Pflanzen, die zu sehr in

Schatten gestellt, oder an andere, an's Licht gebrachte, Pflanzen, die Schatten verlangen oder gewohnt waren.

§. 22.

Erd, Wasser und Luft in Vereinigung geben zusammen die Wirkung des Bodens auf das Gedeihen der Pflanzen durch ihre Wurzeln oder auf das Keimen der Samen; wird die Wirkung eines dieser Elemente gänzlich ausgeschlossen, so stirbt jede Pflanze. Je fester und nasser ein Boden, desto geringer die Luftwirkung; je lockerer und trockener ein Boden, desto geringer die Wasserwirkung; und je entfernter die Pflanze vom Boden, desto geringer die Erdwirkung. — Gesteigerte Wasserwirkung veranlaßt größere Zellenbildung, namentlich bei der Blattbildung, und erzeugt Luftlücken in den Pflanzen; gesteigerte Luftwirkung vermehrt die Drossel- und Stengel-Bildung, und mit deren Abnahme vermindert sich diese; und mit gesteigerter Erdwirkung vermehrt sich die Wurzel- und Samen-Bildung. — Die rechte Kunst, Pflanzen zu erziehen und zu pflegen, besteht allein darin, die Zustände des Bodens und die Umgebung der Pflanzen so einzurichten und herzustellen, daß jene elementaren Wirkungen gemäß sind je einem Pflanzenleben für Wurzel, Stengel und Blatt, und gemäß der Lebensstufe, auf welcher sich die jedesmalige Pflanze befindet.

§. 23.

Die Wirkung des Bodens, vereint mit Wasser und Luft, wird auf den Pflanzenwuchs dadurch erhöht,

daß sich etwas Verwesliches in ihm befindet. Dieses Verwesliche mag nun herstammen aus dem Thier- oder Pflanzen-Reiche. Nicht als wenn die Wurzeln dieses Verwesliche verzehrten, sondern um die Luftwirkung im Boden zu vermehren, um Wechsel den Zustände im Boden zu unterhalten, und um den Pflanzen das Ernähren und Ausbreiten der Wurzeln zu erleichtern. Denn wo etwas verwesel, da verschwindet es als solches und verändert eben dadurch seine Umgebung, besonders die Zustände der Luft, und diese Veränderung ist den Pflanzen besonders zuträglich. — Alles Düngen ist daher nichts anders, als entweder solche verwesliche Massen um die Pflanzen zu bringen, oder das Verwesen der schon um sie vorhandenen Massen zu beschleunigen.

§. 24.

Wie die Pflanzen nach der Umgebung sich bilden und ändern, so verändern auch sie ihre Umgebung stetig in Boden und Luft, und diese Wechselwirkung findet immer statt, so unscheinbar sie auch sehr oft sein mag. Diese Wirkung der Pflanzen auf die Umgebung ist noch lange nicht genug beachtet, erforscht und gewürdigt, weil man nach den gangbaren Stoff-Theorien die Umwandlung der Elemente und die Erzeugung neuer Massen durch die Pflanzen nicht begreiflich finden konnte. Wie daher die Pflanzen die Luft und den Boden in ihrer Umgebung verändern, das ist genau genommen noch nicht gewußt, sei es bei der Thau- und Regen-Bildung und bei sonstigen Luftveränder-

ungen, oder bei Veränderung der Boden-Beschaffenheiten. Aber das ist gewiß, daß die Pflanzen auch durch die Wurzeln Ausscheidungen machen, und daß dadurch der Pflanzen-Wechsel begründet ist, indem kein Lebendiges auf lange Zeit neben seinen Ausleerungen gedeiht.

V.

Von den Erzeugnissen der Pflanzen.

§. 25.

Eine unwürdige Vorstellung von dem Pflanzenleben ist es, wenn man wie gewöhnlich annimmt, daß die Pflanzen bestimmte fertige Bestandtheile des Bodens und der Luft in sich aufnähmen und damit auf chemische Weise ihre Erzeugnisse bildeten. Diese atomistische Annahme wird schon dadurch widerlegt, daß unter denselben Wachsthumsumständen jede Pflanzenart ihre eigenthümlichen Massen ausbildet, daß die Pflanzen solche Produkte enthalten, wovon sich in ihrer Umgebung keine Bestandtheile finden, und daß man deßhalb im leichten Heideboden viele Gewächse fast aller Welttheile künstlich zu erziehen vermag. Gehört es z. B. zu den Eigenschaften einer Pflanzenart, kalkhaltige Massen auszubilden, so enthalten ihre Glieder gewiß Kalk, selbst wenn sich davon keine Spur in ihrer Umgebung fände. Darum schließt man mit Recht, die Pflanzen-Erzeugnisse sind weder chemische Gemische, noch mechanische Gemenge, sondern sie sind gebildet durch die Lebenthätigkeit der Pflanzen und ihrer Glieder aus dem Grundwesen der Elemente. Die Pflanzen-Erzeugnisse sind also neue durch das Leben schöpferisch hervorgegangene Massen, die als solche von der Kunst nicht nachgemacht werden können. — Ist aber ein Pflanzen-Erzeugniß aus dem lebenden Zustande der Pflanze ausgeschieden oder davon getrennt worden, also daß es tod ist — dann fällt es den Gesetzen des phys

fikalischen und chemischen Verhaltens gänzlich anheim, und nun erst läßt sich alles daraus bereiten, was bis jezt der Zufall oder das Bedürfniß oder die Forschlust in und mit den Pflanzen-Produkten gefunden hat.

§. 26.

Bei der Beurtheilung der Pflanzen-Erzeugnisse muß man unterscheiden nach den Gliedern und nach der Stufe der Ausbildung je einer Pflanze. So ist im Allgemeinen der Saft in den Zellen sehr flüssig, meist durchsichtig und nicht von hervorstechendem Geschmack; dagegen der Saft in den Adern dickflüssig, gefärbt und von merklich verschiedenem Geschmack; und der Saft in den Lücken der Pflanzen zeigt sich entweder gummiartig oder harzig. Dennoch findet wieder eine große Verschiedenheit unter diesen Zellen-, Ader- und Lückens-Säften statt, theils nach den Gliedern der Pflanzen, als Wurzel, Stengel, Blatt, Blüthe und Frucht, theils nach der Stufe der Ausbildung, auf welcher je eine Pflanze steht.

Eben so verschieden sind auch die festen Gebilde des Zellgewebes und der Fasern, theils nach den Gliedern einer Pflanze, theils nach der Stufe der Entwickelung und Ausbildung.

Die nähere Kenntniß der Pflanzen-Erzeugnisse wird zunehmen, in wie weit man nach diesen Verschiedenheiten die einzelnen Massen sowol nach den Grundorganen, als nach den einzelnen Gliedern, und endlich solche wieder nach der Stufe der Ausbildung gewürdigt haben wird.

Aehnliche Pflanzengattungen bilden zwar verschiedene Massen aus, aber ihre Erzeugnisse haben doch ebenfalls etwas Gemeinsames; ja selbst ganze Sippschaften gefallen sich gleichsam in der mannigfachsten Ausbildung eigenthümlicher Erzeugnisse, wie z. B. die Gräser in Zucker- und Mehlbildungen.

§. 27.

Wenn eine bestimmte Pflanze in einem ihrer Glieder ein gewisses Erzeugniß ausbildet, so wird das Eigenthümliche dieses Erzeugnisses nur allmählig sich entwickeln, und es wird in den verschiedenen Perioden dieses Pflanzenlebens verschiedene Grade darstellen. Darum haben junge Glieder von Wurzel, Stengel und Blatt milde und wenig eigenthümliche Massen, und erst später entwickelt sich in ihnen das eigenthümlichste Erzeugniß; eben so ist's bei den diesen Gliedern entsprechenden Theilen der Blüthe. Umgekehrt ist's dagegen bei den Früchten und Samen; diese haben unreif die schärfsten Massen, und erst mit der Reife treten jene eigenthümlichen milden Erzeugnisse auf, die so wichtig für das thierische Leben sind.

Für die Benutzung der Pflanzen-Erzeugnisse ist's darum von der höchsten Wichtigkeit, daß man sie zur rechten Zeit und auf der Stufe der Ausbildung sammelt, wo die Pflanze das Eigenthümliche so ausgebildet hat, wie man es eben zu verbrauchen gedenkt; früher oder später verändert sich dasselbe durch Fortbildung.

§. 28.

Weil Pflanzen-Erzeugnisse nie unverändert dieselben

den bleiben, sondern fortwährend, sowol lebendig als tod, sich umwandeln, besonders unter Einwirkung der Luft und des Wassers bei erhöheten Wärmegraden: so gewinnt die Behandlung der gewonnenen Pflanzen für bestimmte Zwecke eine große Wichtigkeit. Um daher solche Veränderungen der Pflanzen-Erzeugnisse zu mindern, muß man entweder Luft, oder Wasser, oder Wärme abzuschließen suchen. Dahin gehört das Abtrocknen und Aufbewahren z. B. der Samen an trokkenen und luftigen Orten, ferner das tiefe Eingraben im Boden, das Versenken im tiefen Wasser.

In diesem natürlichen Zustande enthalten die Pflanzen-Erzeugnisse die Bedingung und das Mittel zur Ernährung und Heilung des ganzen Thierreichs, und auch der Mensch bedient sich vieler derselben zur Erhaltung und zum Wohlbefinden.

Aber mit der Vermehrung der Menschen wird es nöthig, und durch die Fortschritte der Kultur wird es möglich, daß nicht nur eine größere Menge der Pflanzen-Erzeugnisse gewonnen, sondern daß auch diese gewonnenen Massen für menschliche Bedürfnisse besser umgewandelt und zugerichtet werden. Das erste wird erreicht durch immer mehr verbesserte Garten-, Land- und Wald-Wirthschaft; das zweite wird erzielt durch Anwendung chemischer und physikalischer Kenntnisse bei der Erhaltung und Umwandlung der Pflanzen-Erzeugnisse in Zustände, wie sie das Bedürfniß verlangt. Zu solcher Umwandlung gehört besonders Gährung, Destillation u. s. w., und hier ist noch viel zu hoffen und zu thun.

VI.

Von der botanischen Unterscheidung der Pflanzen.

§. 29.

Die Pflanzen sind verschieden theils durch inneres Gefüge und Gewebe, theils durch entwickelte wesentliche und unwesentliche Glieder, und theils durch Form und Gestalt dieser Glieder.

Die innere Bildung, das Gefüge und Gewebe, ist Bedingung und Grundlage für die Entwickelung der Glieder, und darum gehören botanisch alle solche Pflanzen unter einen Begriff, die einerlei innere Bildung haben, als z. B. Zellen-, Ader- und Drossel-Pflanzen. Sind bei gleicher Bildung verschiedene Glieder sowol der Bedeutung als der Zahl nach ausgebildet, so stellt man wieder die gleichartigen zusammen nach dem Dasein oder nach der Vollendung solcher Glieder; z. B. Pflanzen mit Blüthen getrennt von denen ohne Blüthen, eben so mit und ohne Knospen, mit und ohne Blätter u. s. w. Unwesentliche Glieder, ohne welche die Pflanze immer noch bestehen und sich vermehren kann, wie Schuppen, Haare, Stacheln, Drüsen ꝛc., haben nur einen sehr untergeordneten Werth bei der Unterscheidung sonst ähnlicher Pflanzen.

Die Gestaltung der Pflanzenglieder offenbart sich in der räumlichen Ausbreitung und in der dabei entstandenen Form, und diese Gestalt und Form geben die Unterschiede her für die einzelnen Sippen und Gattungen.

In der botanischen Kunstsprache sind alle diese Beziehungen und Begriffe in bestimmten Worten bezeichnet, um damit kurz und sicher die verschiedenen Pflanzenbildungen bezeichnen zu können. Darüber ist je ein allgemeines botanisches Handbuch nachzusehen, wenn man nicht Gelegenheit hat, allgemein-botanische Vorträge zu hören; die Hauptbegriffe sind im Folgenden angedeutet. — Um sich im Verstehen und im Gebrauch der botanischen Kunstsprache zu üben, nimmt man ganz bekannte Pflanzen zu verschiedenen Jahrzeiten vor und vergleicht die Beschreibungen genau mit den benannten Theilen und Formen der beschriebenen Pflanzen; umgekehrt beschreibt man selbst eine Pflanze und vergleicht diese Beschreibung mit einer botanisch-richtigen. Solche musterhafte Beschreibungen sind in der sonst zum Selbstunterricht zu empfehlenden Schrift: K. Sprengel's Grundzüge der wissenschaftlichen Pflanzenkunde, Leipzig 1820, aufgestellt.

§. 30.

Wurzel und Stengel bilden den Hauptgegensatz der Pflanze, so daß derjenige Theil, welcher im Dunkel und hin nach dem Dunkel wächst, die Wurzel, und derjenige, welcher nach dem Lichte hin sich vergrößert, Stengel genannt wird; das unentfaltete Mittel zwischen beiden heißt Stock. Wurzel und Stengel verzweigen sich in Aeste, und es endigt jede Wurzel in eine erweiterte und lockere Spitze, die Faser heißt, und dagegen ein Stengel entweder in eine Knospe, oder in einen Blüthenstiel, oder in eine dornartige

Spitze. Ueberdieß macht die Stengelausbreitung noch seitliche Bildungen, die Blätter heißen, so daß nur wirkliche Stengel, oder deren Verkümmerungen (wie bei Zwiebeln) Blätter haben, aber nicht die Wurzeln.

Bei den Wurzeln sieht man auf die Art ihrer Ausbreitung, als spindelförmig oder ästig; auf ihre Richtung, als streichend oder tiefgehend, gerade oder gebogen; auf ihre Form, als handförmig, fadenförmig, spindelförmig, ästig ꝛc.; auf ihre Größe, als größer oder kleiner, länger oder kürzer, wie der Stengel.

Fortbildungen der Wurzel sind Knoten, als verdickte und fleischige Wurzelstellen, und Knollen, als dergleichen Knoten aber mit Knospen versehen.

Aus dem Stock entwickeln sich Sprossen, die wieder aus sich neue Wurzeln und Stengel erzeugen, wie z. B. bei den Erdbeeren und Quecken.

§. 31.

Die Stengel bleiben entweder krautartig, und dann wird auf ihre Richtung, Größe, Form und Gestalt gesehen und angegeben, wie sie abweichend von ähnlichen Pflanzen gebildet sind; oder sie werden holzig, wie bei Bäumen und Sträuchen, und dann wird ein solcher Stengel nur Stamm genannt. Der Stamm theilt sich in Aeste; und die jungen noch nicht einjährigen heißen Triebe, und die ein- und zweijährigen Zweige. Der Stand der Knospen und ihre Gestalt giebt ebenfalls ein sicheres Unterscheidungs-Zeichen.

Theilt sich ein Stengel oder Stamm in Aeste, so läßt sich eine Ausbildung vom Niederen zum Höheren

verfolgen, und zwar vom Stand der Aeste im Kreisel, Kreisel- oder wirtelförmig, zur Entgegensetzung, nämlich gegenüberstehend, bis dann zur Wechselung, nämlich abwechselnd oder spiralförmig, und bis zur Vielfältigkeit, nämlich zerstreut. Dieselbe Stellung kehrt wieder bei den Blättern, nur daß jeder Stengel mehr Blätter als Zweige entwickelt, und also die Stellung der Aeste nicht immer gleichgeht mit der der Blätter.

Blätter entstehen dadurch, daß sich ein Theil der Längenfasern im Stengel zur Seite richtet und hier eine stengelartige Fortbildung mit größerer Fläche darstellt, die, der Luft und Lichtwirkung folgend, auch von diesen Wirkungen gestellt und gehalten ist. Bleibt ein Blatt, vom Punkte der Absonderung an, noch ein Stück um den Stengel gerichtet, so wird's ein Scheidenblatt genannt, z. B. wie bei Gräsern; bildet es aber einen Stiel, gleichsam einen halben Stengel, und nachher erst eine Ausbreitung in einer Ebene, dann ist's ein vollkommenes oder einfaches Blatt. Zusammengesetzte Blätter haben immer zwei, drei, fünf und mehr Blättchen auf einem Stiele, und die Art dieser Zusammensetzung wird sehr berücksichtigt.

Bei der Unterscheidung sieht man zugleich auf die Form und Ausbreitung des Blattes; ferner wie es am Rande, am Grunde, an der Spitze und an den beiden Flächen beschaffen ist, weil je eine Pflanze unter bestimmten Umständen immer wieder dieselben Blätter hervorbringt. Nur junge und sehr alte Pflanzen weichen öfters ab, so daß immer erst in dem Alter, wo die

Pflanze zu blühen vermag, die gleichförmigsten Blätter sich zeigen.

Die Ober- und Unterfläche der Blätter bilden einen Gegensatz wie Stengel und Wurzel, und dadurch ist ihre Richtung bedingt, so daß jene immer mehr dem Lichte und diese dem Dunkel zugekehrt bleibt, und daß nur durch Erschlaffung die Blätter hängen, wie beim sogenannten Pflanzen-Schlaf.

Ist das Blatt zeitlich vollendet, so stirbt's ab, eben so wie ein-, zwei- und mehrjährige Stengel.

§. 32.

Da in der Blüthe sich die Pflanze wiederholt, so giebt sie gleichsam eine bildliche Andeutung des ganzen Lebens einer Pflanze, und darum werden von ihr die sichersten Unterscheidungen hergenommen.

Alle Blüthen entstehen am Stengel, Zweig oder Blatt mit einer größeren oder kleineren Stengelbildung, die Blüthenstiel, und dessen verdicktes Ende Blüthenboden heißt, der nach dem Verblühen zum Fruchtboden wird, und der bald einfach, bald mehrblüthig ist. Die wesentlichen Theile einer vollkommenen Blüthe sind: der Fruchtknoten und dessen Verlängerung in Griffel mit Narbe, als den weiblichen Gliedern, dann die Staubgefäße, als den männlichen Gliedern, mit dessen blattartigen Umhüllungen der Blume, bestehend aus Krone und Kelch. Eine solche Blüthe mit weiblichen und männlichen Theilen heißt Zwitter-Blüthe; sind aber die weiblichen ver-

kümmert, so heißt sie männliche, und fehlen die männlichen, so heißt sie weibliche Blüthe.

Der Fruchtknoten steht in der Mitte der Blüthen und schließt die Samenbläschen ein; er ist entweder einfach, oder es stehen mehre neben einander, oder es sind mehre in einen verwachsen (z. B. bei den Riedgräsern). Der Griffel (Staubweg) ist gewöhnlich walzig und einfach oder getheilt, doch auch kantig, und sogar blumenartig, wie bei der Schwerdlilie; zuweilen ist er länger als die Staubgefäße, öfters sehr kurz oder verkümmert. Die Narbe auf dem Griffelende ist gewöhnlich verdickt, und auf ihr zeigt sich ein klebriger Saft.

Die Blume in der Blüthe entspricht der Blattbildung des Stengels, so daß die Blattunterfläche als Kelch, die Blattoberfläche als Krone, und die Blattrippe als Staubgefäß fortgebildet ist. Der Kelch ist immer die äußere Umhüllung der Blüthe und von Farbe gewöhnlich grün, seltener gefärbt; innerhalb des Kelchs, oder mit diesem zum Theil verwachsen, steht die Krone, die durch den schönsten Farbenschmuck geziert ist; zwischen den Kronenblättern oder in den Einschnitten der Krone erheben sich die Staubgefäße, und zwar unten als einer fadenförmigen Bildung, der Staubfaden, und darauf der Staubbeutel, der den Blüthenstaub einschließt. Zwischen der Krone und den Staubgefäßen findet man öfters noch eine Nebenkrone, die eine unvollkommene Wiederholung der Krone vorstellt. Zuweilen sind noch warzige Gebilde in der Blüthe, die eine honigartige Flüssigkeit ausschwitzen, und die man Honigbehältnisse (Nectarien) nennt. Wird außer-

dem eine Blüthe noch von kelchartigen Blättern umschlossen, so werden diese eine Hülle genannt.

Ob und wie nun alle diese Blüthentheile bei einer Pflanze ausgebildet erscheinen, danach wird sie beschrieben und mit ähnlichen zusammengestellt, und namentlich wird angegeben, welche Theile fehlen. Ueberdieß wird noch der Blüthenstand, wie der Blüthenbau, besonders berücksichtigt.

§. 33.

Nachdem die Blume sich entfaltet, auch der Gröps sich entwickelt hat, und bei höheren Pflanzen der Samenstaub auf der Narbe aufgelöset ist, dann bildet sich auch im Gröps der Samen aus, als Anfang der Wurzelbildung zur neuen selbständigen Pflanze. Im Allgemeinen unterscheidet man an Samen

a) die ohn-samenlappigen, Acotyledonen, und zwar theils das Keimpulver, wie bei Pilzen, Moosen und Flechten, theils solche Samen, die sich unmittelbar in die Keimblätter verlängern, wie bei den Farren;

b) die ein-samenlappigen, Monocotyledonen, solche, mit einem Samenlappen, die in scheidenartige Blattbildungen eingeschachtelt sind, wie bei Pflanzen mit Streifenblättern; und

c) die zwei-samenlappigen, Dicotyledonen, Samen, deren Samenblätter paarig gestellt sind, wie bei Pflanzen mit Netzblättern.

Der Samen bei höheren Pflanzen ist immer von einer Samenhaut umschlossen, die gewöhnlich aus

einer doppelten Schicht besteht, wovon die äußere Schicht bald lederartig, häutig oder knöcherig, bald mehr fleischig, schwammig oder weich erscheint, und die innere nur dünner und feiner, jedoch bald mehr mit dem Samen selbst, bald mehr mit der äußeren Schicht verwachsen ist. Die Gestalt der Samen ist je kugelig, walzig, nierenförmig, zungenförmig, häutig u. s. w.; auch dessen Oberfläche zeichnet sich aus durch ein glattes, oder rauhes, oder gestreiftes ꝛc. Ansehen.

Das Wesentliche des guten Samens bei höheren Pflanzen ist der nach der Bestäubung ausgebildete Keim, der nach der Saat zur Wurzel erwächst und nun aus sich gegensätzlich den Stengel hervorruft. Seine Samenlappen sind nur unentwickelte blattartige Hüllen, die sich beim Keimen selbst lebenthätig erweisen, und das erste Entwickeln des Keimes begünstigen.

Die Erzeugnisse im Samen sind höher ausgebildet, als die der Wurzel, obgleich in denselben Stoffbildungen befangen. Es sind aber die Haupt-Erzeugnisse der Samen nur Mehl und Oel; was man Eiweiß nennt, ist nur Anhäufung eines verdichteten Zellensaftes an der inneren Samenwand, der beim Keimen wieder verschwindet.

§. 34.

Frucht heißt alles das, was bei der Reife des Samens diesen umschließt und mit ihm abfällt, oder nunmehr abstirbt. Da die Pflanzenglieder in der Frucht nur höhere Fortbildungen mit verdichteten Pflanzenmassen sind, so hat man bei der Unterscheidung darauf

zu sehen, welche Glieder der Blüthe nach dem Verblühen fortgewachsen sind und die Frucht gebildet haben; wie ferner der Samen eingeschlossen oder nur theilweise bedeckt ist, und wie etwa bei der Reife diese Hüllen aufspringen, um den Samen frei zu lassen. Die Hauptfrüchte sind:

Nuß, wo der Gröps hart und der Same fleischig,

Pflaume, wo der Gröps halb nach innen zur Nuß, und halb nach außen zu Fleisch,

Beere, wo der ganze Gröps zu Fleisch, und

Apfel, wo der Kelch zu Fleisch geworden ist und den Gröps umschließt.

Wird der Gröps bei der Reife des Samens trocken und springt auf:

a) der Länge nach, und seltener in die Quere, so heißt die Frucht eine Kapsel, und zwar eine zwei-, drei- und mehrklappige;

b) in zwei Klappen, mit zwei Nähten und mit den Samen an der einer Naht, so ist's eine Hülse, wie solche aus den Schmetterlingsblumen entstehen; und

c) ebenfalls mit zwei Klappen und mit zwei Nähten, aber mit einer Längsscheidewand, so nennt man es Schote, wie bei den Kreutzblumen. Ein Schötchen hat fast gleiche Breite mit der Länge.

Da in der Frucht die höchste Ausbildung der Pflanze erreicht ist, so sind auch die Erzeugnisse der Frucht immer die höchsten, die je eine Pflanze hervorbringen kann, und darum sind auch die höchsten Früchte so

gleich genießbar als Obst, wie Nuß, Pflaume, Birne und Apfel. Wie aber die Samen mehlig oder ölig sind, so die Frucht-Erzeugnisse aus dem Gröpse zuckerhaltig und aus dem Kelche reich an Säuren.

§. 35.

Nebenbildungen heißen bei den Pflanzen alle Theile, die nicht zu den Hauptgliedern gehören; sie sind theils mißlungene Darstellung der Hauptglieder selbst, oder es sind Auswüchse aus der Oberhaut, die nur eine kurze Dauer haben. Zu jenen rechnet man:

a) Ranken, die gewundene Blattstiele ohne Blattflächen darstellen, und also an der Stelle der Blätter am Zweige stehen oder über das Blatt hinausgewachsen sind; z. B. bei Wein und Erbsen.

b) Blattanfätze (Afterblätter), kleine blattartige Gebilde, die entweder neben dem Blattstiele am Stengel stehen, oder mit dem Blattstiele noch verwachsen sind; sie haben keine Hauptrippen, aber immer eine unscheinliche und vom Hauptblatte abweichende Gestalt; z. B. bei Rosen und Hagedorn.

c) Dorne, als verkümmerte Zweige ohne Endknospen oder Blüthenstiele, die gewöhnlich dann entstehen, wann eine Pflanze mehr Zweige ansetzt, als sie ordentlich auszubilden vermag, wie z. B. junge Obstbäume aus Samen.

d) Nebenblätter, kleine und abweichend gebildete Blätter am Blüthenstiele, wie z. B. bei Linden.

e) Schuppen, als verkümmerte Blätter, besonders am Anfang und Ende des Stengels, wie z. B. die Knospenschuppen an unsern Bäumen, und die Sprenschuppen bei den Farren; selbst bei den Kätzchenblüthen sind die Schuppen nur verkümmerte Blumenblätter.

Zu den Nebenbildungen aus der Oberhaut gehören Haare, Borsten, Stacheln und Drüsen, die einen eigenthümlichen Zellenbau haben, und dadurch die Rindenthätigkeit befördern. Sie verhärten sehr bald und geben nach ihrer Beschaffenheit leichte Merkmale zur Unterscheidung der Arten.

gleich genießbar als Obst, wie Nuß, Pflaume, Beere und Apfel. Wie aber die Samen mehlig oder ölig sind, so die Frucht-Erzeugnisse aus dem Gröpse zuckerhaltig und aus dem Kelche reich an Säuren.

§. 35.

Nebenbildungen heißen bei den Pflanzen alle Theile, die nicht zu den Hauptgliedern gehören; sie sind theils mißlungene Darstellung der Hauptglieder selbst, oder es sind Auswüchse aus der Oberhaut, die nur eine kurze Dauer haben. Zu jenen rechnet man:

a) Ranken, die gewundene Blattstiele ohne Blattflächen darstellen, und also an der Stelle der Blätter am Zweige stehen oder über das Blatt hinausgewachsen sind; z. B. bei Wein und Erbsen.

b) Blattanfätze (Afterblätter), kleine blattartige Gebilde, die entweder neben dem Blattstiele am Stengel stehen, oder mit dem Blattstiele noch verwachsen sind; sie haben keine Hauptrippen, aber immer eine unscheinliche und vom Hauptblatte abweichende Gestalt; z. B. bei Rosen und Hagedorn.

c) Dorne, als verkümmerte Zweige ohne Endknospen oder Blüthenstiele, die gewöhnlich dann entstehen, wann eine Pflanze mehr Zweige ansezt, als sie ordentlich auszubilden vermag, wie z. B. junge Obstbäume aus Samen.

d) Nebenblätter, kleine und abweichend gebildete Blätter am Blüthenstiele, wie z. B. bei Linden.

e) Schuppen, als verkümmerte Blätter, besonders am Anfang und Ende des Stengels, wie z. B. die Knospenschuppen an unsern Bäumen, und die Spreuschuppen bei den Farren; selbst bei den Kätzchenblüthen sind die Schuppen nur verkümmerte Blumenblätter.

Zu den Nebenbildungen aus der Oberhaut gehören Haare, Borsten, Stacheln und Drüsen, die einen eigenthümlichen Zellenbau haben, und dadurch die Rindenthätigkeit befördern. Sie verhärten sehr bald und geben nach ihrer Beschaffenheit leichte Merkmale zur Unterscheidung der Arten.

VII.

Von den Grundrücksichten bei der Unterscheidung der Pflanzen.

§. 36.

Eine Pflanze, die sich durch Samen vermehrt, bleibt sich treu in der Entwickelung und Ausbildung ihrer wesentlichen Glieder; so wie man also, aus Samen von diesen jungen Pflanzen, immer wieder dieselben Pflanzengebilde erhält, dann sagt man botanisch: diese Pflanzen gehören zu einer Gattung, oder sie machen eine Gattung (Art, Species) aus. Die Kenntniß dieser Gattungen ist nun von der größten Wichtigkeit, damit nicht zufällige Abweichungen für besondere Gattungen gehalten, und dann Merkmale zur Unterscheidung genommen werden, die unter bestimmten Wachsthumsumständen gar nicht mehr vorhanden sind. Denn in unwesentlichen Bildungen verändert sich eine Gattung gar sehr, namentlich in der Form und Zahl einzelner Bildungen, so wie in Farbe und Größe einzelner Glieder, und in der Dauer der ganzen Pflanze — und zwar alles dieses nach bestehenden oder veränderten Wachsthumsumständen. Vorzüglich wird, bei künstlicher Zucht und Pflege, eine Pflanze leicht dadurch verändert, daß gewisse Glieder sich unmäßig vergrößern und dagegen andere verkümmern. Wird aber eine so veränderte Pflanze wieder in Wachsthumsumstände gebracht, die keine einzelne Bildung besonders begünstigt, und säet man den dadurch erhaltenen Samen immer wieder aus,

so erhalten solche Pflanzen allmählig ihre ursprüngliche Gestalt wieder.

Hat aber bei künstlicher Zucht und Pflege der Pflanzen, oder sonst unter bestimmten Wachsthumsumständen, eine Pflanzengattung eine veränderte Bildung oder Dauer erhalten, und es wird durch Zucht aus diesem so erzogenen Samen und unter denselben Wachsthumsumständen auch diese Veränderung wieder erzeugt: so begreift man solche Pflanzen unter dem Namen Art (Halbart, Subspecies). So z. B. sind Winter- und Sommer-Roggen nur Arten von der Gattung des Gemeinen Roggens, und solcher Arten giebt's unter den gebauten Pflanzen sehr viele.

Wenn dagegen eine Pflanze in der Bildung eines Gliedes zwar abweicht, aber es verschwindet diese Abweichung durch Zucht aus dem Samen wieder, und es läßt sich eine solche abweichende Bildung nur durch künstliche Vermehrung erhalten: so nennt man solche Pflanzen Abarten. So hat man durch Vermehrung der Pflanzen ohne Samen, als durch Wurzeln, Ableger und Stecklinge, sehr viele Abarten erzeugt, namentlich bei unsern Obstsorten, und andere zufällig entstandene Abarten, wie z. B. bei Kartoffeln, erhält man nur durch diese künstliche Vermehrung.

Spielarten sind nur solche Bildungen in Farbe, Form und Größe bei einzelnen Gattungen, die bei der Vermehrung gewöhnlich wieder verschwinden, oder nur zufällig entstehen und wachsen.

Bastarde nennt man solche Pflanzen, die also entstanden, daß der Samenstaub einer Pflanze zufällig

oder künstlich gebracht wird auf die Narbe einer Pflanze aus einer ähnlichen Gattung, und daß man das durch einen Samen erhält, woraus nicht etwa eine neue, sondern nur eine solche Pflanze entsteht, die in gewissen Gliedern abweichend von der Mutterpflanze gebildet ist. Solche Abweichungen verschwinden durch Zucht aus dem Samen bald wieder, und man hat mit Unrecht sehr viele abweichende Bildungen für Bastarde ausgegeben; denn in der freien Natur blühen die ähnlichen Gattungen zu verschiedenen Zeiten, wobei also Bastarde nicht entstehen können, und im Kulturzustande ist es sehr schwer oder gar nicht auszumitteln, welche Veränderung mit einer Gattung durch Befruchtung mit einer ähnlichen hervorgegangen sei, und was dabei die übrigen, oft zufällig veränderten, Wachsthumsumstände wirkten.

§. 37.

Bei der großen Anzahl der Gattungen, die es im Pflanzenreiche giebt, ist es zur Kenntniß und Vergleichung der Pflanzen sehr vortheilhaft, sie nach gewissen Begriffen zu vereinigen und sie nach bestimmten Abstufungen zusammenzustellen. Zu diesem Zweck nimmt man alle Gattungen, die in der Hauptgestaltung an Blüthe und Frucht übereinkommen, unter der Benennung Sippe (Geschlecht, Genus) zusammen. Solche Sippen (Genera) fassen oft sehr viele Gattungen (Species) in sich, wie z. B. Heide, oder gar nur eine, wie der Roggen.

Wenn ferner mehre solcher Sippen in der Aus-

bildung ihrer Hauptglieder etwas Gemeinsames darstellen, und also in Bau und Gestalt derselben große Aehnlichkeit haben, so machen sie zusammen eine Sippschaft (Familie) aus, wie z. B. die Gräser. Mehre solcher Sippschaften, die in einer Hauptbeziehung übereinkommen, bringt man in eine Ordnung, und eben so mehre Ordnungen zusammen in eine Klasse.

Will man nun eine vorfindliche Pflanze bestimmen, so untersucht man zuerst, in welche Klasse, dann in welche Ordnung dieser Klasse, hierauf zu welcher Sippschaft, und endlich in welche Sippe dieser Sippschaft diese Pflanze gehört. Hat man auf diese Weise die Sippe aufgefunden, von welcher eine Pflanze die bestimmten Merkmale hat, so ist es nun leicht zu bestimmen, welcher Gattung oder Art sie angehört.

§. 38.

Alle Pflanzen, die zusammen eine Sippe ausmachen, bekommen einen gemeinschaftlichen Namen, den Sippennamen, der im Lateinischen ein Hauptwort ist, oder sonst aus einem Eigennamen gebildet wird, und im Deutschen ebenfalls ein einziger Hauptname ist; wie z. B. unter dem Getraide die Sippe Avena gleich Hafer, und unter den Futterkräutern Trifolium gleich Klee. Jede eigentliche Gattung in dieser Sippe erhält nun zu diesem Sippennamen noch einen zweiten Namen, um die Gattung zu bezeichnen, und diese zweite Benennung wird im Lateinischen, wie im Deutschen, gewöhnlich durch ein Beiwort, seltener durch ein Haupt-

wort, ausgedrückt, wie z. B. Trifolium repens = Kriechender Klee, Trifolium pratense = Wiesen-Klee.

Bei den wirklichen Unterscheidungen oder Beschreibungen der Pflanzen werden zuerst die wesentlichen Merkmale von Blüthe und Frucht angegeben, dann auch nach Blatt, Stengel und Wurzel, und nun erst wird hinzugefügt, was eine Gattung oder Art Eigenthümliches hat, und was sonst von ihr für bestimmte Zwecke zu wissen nützlich ist.

§. 39.

Ein leichtes Mittel, viele Pflanzen schnell und sicher nach aufgestellten Unterscheidungen kennen zu lernen, ist die Zusammenstellung der Sippen nach einem künstlichen Systeme, wo alle Pflanzen nach bestimmten äußeren Merkmalen betrachtet, unterschieden und aufgezählt sind. Unter den vielen, von namhaften Naturforschern aufgestellten, Systemen bleibt das von Linné immer noch das brauchbarste, indem es hauptsächlich auf den Blüthenbau gegründet ist, und die Pflanzen zur Blüthezeit am leichtesten zu unterscheiden sind. Dieses Linné'sche System stellt die Klassen und Ordnungen auf folgende Weise auf:

A. Mit kenntlichen Befruchtwerkzeugen. Phanerogamen.

a. Zwitterblüthen.

α) Die Staubfäden stehen auf dem Fruchtboden (oder Kelche), sind frei, von gleicher Länge und werden gezählt.

(Die Ordnungen nach der Zahl der Griffel.)

I. Kl. Monandria. Ein Staubfaden.
In 4 Ordnungen: Monogynia. Digynia. Trigynia. Polygynia.

II. Kl. Diandria. Zwei Staubfäden.
In 3 Ordnungen: Monog., Dig. und Trig.

III. Kl. Triandria. Drei Staubfäden.
Monog., Dig. und Trig.

IV. Kl. Tetrandria. Vier Staubfäden.
Monog., Dig., Trig. und Tetrag.

V. Kl. Pentandria. Fünf Staubfäden.
Monog., Dig., Trig., Tetrag., Pentag und Polyg.

VI. Kl. Hexandria. Sechs Staubfäden.
Monog., Dig., Trig., Tetrag., Hexag. und Polyg.

VII. Kl. Heptandria. Sieben Staubfäden.
Monog., Dig., Tetrag. und Heptag.

VIII. Kl. Octandria. Acht Staubfäden.
Monog., Dig., Trig. und Tetrag.

IX. Kl. Enneandria. Neun Staubfäden.
Monog., Trig. und Hexag.

X. Kl. Decandria. Zehn Staubfäden.
Monog., Dig., Trig., Tetrag., Pentag. und Decag.

XI. Kl. Dodecandria. Zwölf Staubfäden.
Monog., Dig., Trig., Tetrag., Pentag., Hexag., Dodecag. und Polyg.

XII. Kl. Icosandria. Zwanzig und mehre dem Kelch eingefügte Staubfäden.
Monog., Dig., Trig., Tetrag., Pentag. und Polyg.

XIII. Kl. Polyandria. Viele Staubfäden.
Monog., Dig., Trig., Tetrag., Pentag. und Polyg.

β) Zwei Staubfäden kürzer als die übrigen.
(Die Ordnungen nach den Früchten.)

XIV. Kl. Didynamia. Zwei lange und zwei kurze Staubfäden.
Gymnospermia. Nacktsamige Pfl.
Angiospermia. Bedecktsamige Pfl.

XV. Kl. Tetradynamia. Vier lange und zwei kurze Staubfäden.
Siliculosa. Mit Schötchen (fast eben so lang als breit, wie bei Leindotter und Kresse).
Siliquosa. Mit Schoten (viel länger als breit, wie bei Hederich).

γ) Die Staubfäden am Grunde verwachsen.
(Die Ordnungen nach der Zahl der Staubfäden.)

XVI. Kl. Monodelphia. Die Staubfäden in eine Röhre verwachsen.
Triandria, Pentandr., Heptandr., Decandr. und Polyandr.

XVII. Kl. Diadelphia. Ein Staubfäden frei und die übrigen verwachsen.

Pentandr., Hexandr., Octandr. und Decandr.

XVIII. Kl. Polyadelphia. Die Staubfäden in mehre Bündel verwachsen.

Decandr., Dodecandr., Icosandr. und Polyandr.

δ) Die Staubbeutel verwachsen in eine Röhre.

XIX. Kl. Syngenesia. Die Staubfäden frei, aber die Staubbeutel verwachsen.

Polygamia bedeutet mehre Blüthchen auf einem Fruchtboden, und es sind danach die ersten 5 Ordnungen:

1. Polyg. aequalis. Blüthchen lauter Zwitter.
2. Polyg. superflua. Scheibenblüthchen sind Zwitter, und die Strahlenblüthchen weiblich.
3. Polyg. frustranea. Scheibenblüthchen sind Zwitter, und die Strahlenblüthchen geschlechtlos.
4. Polyg. necessaria. Scheibenblüthchen männlich und Strahlenblüthchen weiblich.
5. Polyg. segregata. Jedes Blüthchen mit einem besondern Kelche versehen.
6. Monogamia. Einfache Blüthen.

ε) Die Staubgefäße auf dem Griffel.

XX. Kl. Gynandria. Staubfäden mit dem Griffel verwachsen.

Monandria, Diandr., Triandr., Tetrandr.,

Pentandr., Hexandr., Polyandr., Monadelphia und Syngenesia.

b. Blüthen in getrennten Geschlechtern.

Die Ordnungen in den beiden nächsten Klassen nach den Staubgefäßen, und in der folgenden Klasse nach dem Geschlechtsstande.

XXI. Kl. Monoecia. Männliche und weibliche Blüthen auf Einer Pflanze.

Monandria, Diandr., Triandr., Tetrandr., Pentandr., Hexandr., Polyandr., Monadelphia und Syngenesia.

XXII. Kl. Dioecia. Auf einer Pflanze männliche, auf einer andern weibliche Blüthen.

Monandria, Diandr., Triandr., Tetrandr., Pentandr., Hexandr., Heptandr., Octandr., Enneandr., Decandr., Dodecandr., Monadelphia, Syngenesia und Gynandria.

XXIII. Kl. Polygamia. Zwitter mit männlichen und weiblichen Blüthen vermischt.

Monoecia, Dioecia und Trioecia.

B. Mit unkenntlichen Befruchtwerkzeugen.

XXIV. Kl. Cryptogamia. Mit undeutlichen oder ganz fehlenden Geschlechtstheilen.

In 4 Ordnungen:

1. Filices. Farren.
2. Musci. Mose.
3. Algae. Flechten und Wasseralgen.
4. Fungi. Pilze, Schwämme.

Mit diesem Systeme muß man sich schon wegen des Gebrauchs vieler botanischen Schriften bekannt machen, weil gewöhnlich in Floren, Handbüchern und in größeren botanischen Werken die Pflanzen danach aufgeführt sind. Will man also mit Hülfe solcher Schriften eine Pflanze kennen lernen, so wird diese zuerst nach der Blüthe untersucht, um zu wissen, in welche Klasse und Ordnung sie gehört; dann vergleicht man sie nach ihren übrigen Merkmalen mit den aufgeführten Sippen-Bestimmungen, um zu erfahren, zu welcher Sippe sie gezählt werden muß; endlich sucht man nach der übrigen Unterscheidung und Beschreibung der Gattungen diejenige heraus, zu welcher die vorliegende Pflanze (auch als Art oder Abart) gehört. Bei einiger Uebung kann man danach jede Pflanze in kurzer Zeit bestimmen und ihren Namen auffinden.

§. 40.

Werden die Pflanzen nach mehren Rücksichten betrachtet und danach zusammengestellt, so bekommt man gewisse gleichförmige Haufen, die alle bestimmte Merkmale an sich tragen, und eine solche Zusammenstellung nach bestimmten mehrfachen Rücksichten hat man ein natürliches System genannt. Solche Systeme haben ältere und neuere Botaniker versucht, und beachtet wurden namentlich die von Jüssieu, De Candolle und Kurt Sprengel. Viele solcher natürlichen Pflanzenfamilien führt z. B. Kurt Sprengel nach folgender Anordnung auf:

1. Pflanzen von zelligem Bau. Vermehrung durch Keime, wie Pilze, Flechten u. s. w.
2. Pflanzen mit Drosseln und Spaltdrüsen, auch wahren Samen, aber ohne doppelte Geschlechtstheile — wie Farren.
3. Pflanzen mit offenbaren gewöhnlichen Geschlechtstheilen, mit im Stamm zerstreuten Drosseln und mit unentwickeltem Keim im Samen, die Zahl 3 vorherrschend — wie Gräser, Junceen, Palmen, Aroiden u. s. w.
4. Pflanzen mit offenen gewöhnlichen Befruchtwerkzeugen, mit Drosseln in kreisförmigen Ringen, mit entwickelten Keimen, und das Zahlverhältniß schwankend.
   a) Einfache Blumenhülle, wie die Nesseln;
   b) doppelte Blumenhülle, wie Solaneen und Kreutzblumen; und
   c) alle vollkommene Pflanzen.

Eine wissenschaftliche (genetische) Zusammenstellung der Pflanzen hat Oken zuerst versucht. Denn da jede Pflanze aus wesentlichen Gliedern besteht, und diese Glieder aus den Grundorganen gebildet sind: so müssen die niedersten Pflanzen nur ein Grundorgan, dann andere zwei, und wieder andere alle drei Grundorgane haben; höhere Pflanzen müssen diejenigen sein, die mehre verschiedene Glieder ausgebildet haben; und die höchsten vereinigen in sich alle Glieder, welche die Pflanzen hervorzubringen vermögen. Die Art der

Ausbildung und Entwickelung jener Grundorgane bei den niedersten und die der Glieder bei den höheren und höchsten Pflanzen wird nun Grund genug sein, die ähnlichen Gattungen in natürliche Stufen einzureihen. Die neueste wissenschaftliche Zusammenstellung hat Oken (dessen Lehrbuch der Naturphilosophie, 2te Auflage, Jena 1831) auf folgende Weise gegeben, wonach auch die land- und hauswirthschaftlichen Pflanzen hier in der zweiten Abtheilung aufgeführt sind, weil dadurch die ähnlichen Pflanzen leichter übersehen und ihre Eigenschaften sicherer aufgefaßt werden können, und weil man überhaupt dabei veranlaßt ist, in das Wesen und in die schöne Einfachheit des Pflanzengebildes mehr einzudringen.

Erstes Land.

Zellen-, Ader- und Drossel-Pflanzen.

Acotyledonen.

I. Klasse. Zellenpflanzen. Mit bloßen einfachen Zellen.

1. Ordnung. Markpilze. Brande.
2. — Schaftpilze. Schimmel.
3. — Stammpilze. Bauchpilze.
4. — Blüthenpilze. Pezizen.
5. — Fruchtpilze. Hutpilze.

II. K. Aderpflanzen. Auch mit gestreckten Zellen und Adern.

1. Tremellen.

2. Conferven.
3. Tange.
4. Flechten.
5. Moſe.

III. K. Droſſelpflanzen. Auch mit Droſſeln.

1. Lebermoſe.
2. Schaftfarren. Lycopodien. Osmunden.
3. Aechte Farren.
4. Blüthenfarren. Rhizoſpermen.
5. Fruchtfarren. Najaden.

Zweites Land.

Schaftpflanzen. (Röhren- und Streifen-Pflanzen.) Monocotyledonen.

IV. K. Rindenpflanzen. (Rohr-, Halm- und Knoten-Pflanzen.)

1. Markgräſer. Aehrengräſer.
2. Schaftgräſer. Riſpengräſer.
3. Stammgräſer. Riedgräſer.
4. Blüthengräſer. Binſen. Commelinen.
5. Fruchtgräſer. Seeroſen. Alismaceen. Hydrocharideen.

V. K. Baſtpflanzen. (Lilien.)

1. Marklilien. Zwiebellilien.
2. Schaftlilien. Hypoxideen. Irideen.
3. Stocklilien. Narciſſen. Bromelien.
4. Blüthenlilien. Orchideen.
5. Fruchtlilien. Scitamineen. Muſaceen.

VI. K. Palmen. (Holzpflanzen.)

1. Markpalmen. Balanophoren. Cytineen. Ariſtolochien.
2. Schaftpalmen. Saururen. Pfeffer.
3. Stammpalmen. Aroiden. Typhaceen. Pandange.
4. Blüthenpalmen. Asparagoiden. Dioscoreen.
5. Fruchtpalmen. Palmen.

Drittes Land.

Netz- und Zweig-Pflanzen. Dicotyledonen.

a. Stammpflanzen. Monopetalen oder Röhrenblumen.

VII. K. Wurzelpflanzen. Die Wurzel fleiſchig oder rübenartig.

1. Markwurzelpflanzen. Cichoraceen.
2. Schaftwurzelpflanzen. Aſtern.
3. Stammwurzelpflanzen. Diſteln.
4. Blüthenwurzelpflanzen. Glockenblumen.
5. Fruchtwurzelpflanzen. Cucurbitaceen.

VIII. K. Stengelpflanzen. Der Stengel überwiegend, die Wurzel feinfaſerig, und die Blätter ſchmal.

1. Markſtengelpflanzen. Stellaten. Coffeaceen. Guettarden.
2. Schaftſtengelpflanzen. Rubiaceen. Cinchonen. Gardenien.
3. Stammſtengelpflanzen. Caprifolien.

2. Conferven.
3. Tange.
4. Flechten.
5. Moſe.

III. K. Droſſelpflanzen. Auch mit Droſſeln.

1. Lebermoſe.
2. Schaftfarren. Lycopodien. Osmunden.
3. Aechte Farren.
4. Blüthenfarren. Rhizoſpermen.
5. Fruchtfarren. Najaden.

Zweites Land.

Schaftpflanzen. (Röhren- und Streifen-Pflanzen.) Monocotyledonen.

IV. K. Rindenpflanzen. (Rohr-, Halm- und Knoten-Pflanzen.)

1. Markgräſer. Aehrengräſer.
2. Schaftgräſer. Rispengräſer.
3. Stammgräſer. Riedgräſer.
4. Blüthengräſer. Binſen. Commelinen.
5. Fruchtgräſer. Seeroſen. Alismaceen. Hydrocharideen.

V. K. Baſtpflanzen. (Lilien.)

1. Marklilien. Zwiebellilien.
2. Schaftlilien. Hyporideen. Irideen.
3. Stocklilien. Narciſſen. Bromelien.
4. Blüthenlilien. Orchideen.
5. Fruchtlilien. Scitamineen. Muſaceen.

VI. K. Palmen. (Holzpflanzen.)

1. Markpalmen. Balanophoren. Cytineen. Ariſtolochien.
2. Schaftpalmen. Saururen. Pfeffer.
3. Stammpalmen. Aroiden. Typhaceen. Pandange.
4. Blüthenpalmen. Asparagoiden. Dioscoreen.
5. Fruchtpalmen. Palmen.

Drittes Land.

Netz- und Zweig-Pflanzen. Dicotyledonen.

a. Stammpflanzen. Monopetalen oder Röhrenblumen.

VII. K. Wurzelpflanzen. Die Wurzel fleiſchig oder rübenartig.

1. Markwurzelpflanzen. Cichoraceen.
2. Schaftwurzelpflanzen. Aſtern.
3. Stammwurzelpflanzen. Diſteln.
4. Blüthenwurzelpflanzen. Glockenblumen.
5. Fruchtwurzelpflanzen. Cucurbitaceen.

VIII. K. Stengelpflanzen. Der Stengel überwiegend, die Wurzel feinfaſerig, und die Blätter ſchmal.

1. Markſtengelpflanzen. Stellaten. Coffeaceen. Guettarden.
2. Schaftſtengelpflanzen. Rubiaceen. Cinchonen. Gardenien.
3. Stammſtengelpflanzen. Caprifolien.

4. Blüthenstengelpflanzen. Ericoiden.
5. Fruchtstengelpflanzen. Diospyren. Sapoten.

IX. K. Laubpflanzen. Alle Theile weich, mit breiten Blättern und freien Blumen.

1. Marklaubpflanzen. Primuleen. Personaten. Solaneen.
2. Schaftlaubpflanzen. Rhinanthen. Bignonien.
3. Stammlaubpflanzen. Verbenaceen. Acanthen. Jasminen.
4. Blüthenlaubpflanzen. Labiaten. Asperifolien. Convolvuleen.
5. Fruchtlaubpflanzen. Gentianen. Asclepiaden. Apocynen.

b. Blüthenpflanzen.

Kelch, Blume, Staubfäden und Gröps ganz von einander getrennt. (Hypogynische Polypetalen.)

X. K. Samenpflanzen. Samen überwiegend. Gröps samenartig und getrennt. 5- u. 6zählig.

1. Marksamenpflanzen. Ranunkeln. Geranien.
2. Schaftsamenpflanzen. Büttnerien. Hermannien.
3. Stammsamenpflanzen. Sterculien. Malven.
4. Blüthensamenpflanzen. Dillenien. Anonen. Magnolien.
5. Fruchtsamenpflanzen. Menispermen. Laurinen. Berberideen.

XI. K. Gröpspflanzen. Gröps mehrzählig und verwachsen; Blumen 5theilig.

1. Markgröpspfl. Droseren. Resedeen. Violarien.
2. Schaftgröpspfl. Ranken. Dipsaceen.

3. Stammgröpspfl. Quaſſien. Ochnaceen.
4. Blüthengröpspfl. Theaceen. Chlänaceen. Gordonien.
5. Fruchtgröpspfl. Ahorne. Sapinden. Malpighien. Melien. Reben.

XII. K. Blumenpflanzen. Blumen vollkommen, 4- und 5zählig, mit vielen Staubfäden; Gröps einfach, aber aus mehren Bälgen verwachſen und vielſamig.

1. Markblumenpfl. Nelken.
2. Schaftblumenpfl. Siliquoſen.
3. Stammblumenpfl. Mohne. Capparideen. Polygalen.
4. Blüthenblumenpfl. Linden. Ciſten.
5. Fruchtblumenpfl. Guttiferen. Pomeranzen.

c. Fruchtpflanzen.

Blume im Kelch; mit Nüſſen, Pflaumen oder Aepfeln.

XIII. K. Nußpflanzen. Gröps holzig und einſamig.

1. Marknußpfl. Amaranten. Melden. Knöteriche.
2. Schaftnußpfl. Santalaceen. Daphnen. Proteen.
3. Stammnußpfl. Zapfen- und Kätzchen-Bäume.
4. Blüthennußpfl. Neſſeln. Calycanthen.
5. Fruchtnußpfl. Euphorbien.

XIV. K. Pflaumenpflanzen. Steinfrucht oder deren Grundform, die Hülſe.

1. Markpflaumenpfl. Trifolien. Coronillen. Aſtragalen.
2. Schaftpflaumenpfl. Erbſen. Bohnen. Sophoren.

3. Stammpflaumenpfl. Cäsalpinien. Mimosen.
4. Blüthenpflaumenpfl. Rhamnoiden. Celastrinen.
5. Fruchtpflaumenpfl. Terebinthaceen.

XV. K. Apfelpflanzen. Der häutige Gröps im Kelch.

1. Markapfelpfl. Umbellaten.
2. Schaftapfelpfl. Crassulaceen. Saxifragen. Araslien.
3. Stammapfelpfl. Epilobien. Salicarien. Combretaceen.
4. Blüthenapfelpfl. Melastomen. Myrten.
5. Fruchtapfelpfl. Rosaceen.

Zweite Abtheilung.

Botanische Darstellung der land- und hauswirthschaftlichen Pflanzen.

Erstes Land.

Acotyledonen. Zellen-, Ader- und Drossel-Pflanzen. (Cryptogamen.)

Erste Klasse. Zellenpflanzen. (Pilze.)

Gebildet aus einfachen Zellen, mißfarbig und ohne ächte Gliederbildung.

Sie entstehen aus verwesenden organischen Massen von selbst; sie pflanzen sich aber auch fort durch Zerfallung ihrer Bläschen, die Keimpulver genannt werden, und die sich unter günstigen Umständen ohne Befeuchtung von selbst fortbilden.

1. Ordnung. Markpilze. Brand oder Rost.

Sie bestehen aus einfachen Bläschen, oder aus einem Haufen solcher Bläschen, die sehr fein wie Staub sind. Entweder entstehen sie unter der Oberhaut lebendiger Pflanzen und brechen später durch Ausdehnung hervor; oder sie bilden sich frei über der Oberfläche an den ausgequollenen Pflanzensäften. Solche Pflanzen setzen immer einen krankhaften Zustand des Pflanzengliedes voraus, auf dem sie entstehen. Sie sind also nicht Ursache, sondern Folge eines gestörten

Pflanzenlebens, und solche störende Ursachen sind: ungünstige Wachsthumsumstände und nachtheilige Witterung, so wie Verletzungen und Quetschungen der Pflanzenglieder.

A. Brande.

Einfache Bläschen; entstehend unter der Oberhaut lebender Pflanzen.

Ustilago. (Link.) Brand.

Staubkörner einfach und kugelrund, die Oberhaut unregelmäßig zerreißend. Auf den Blüthen und Früchten lebender Pflanzen.

1. Ustilago segetum. Flug-Brand.
(Uredo segetum. Persoon.)

Im ausgebildeten Zustande ein feiner schwarzer Staub, der etwas abfärbt und leicht verfliegt.

Ursprünglich entsteht er in der Blüthezeit, oder etwas später im sich bildenden Samen der Gräser, und nun erst verbreitet er sich auch auf die Spelzen, die wie die Samen verkümmern. Zerreißt nach der Ausbildung des Brandes die ihn bedeckende Oberhaut, so zerstäubt er, und es bleibt nur wenig an der Spindel der Aehre zurück.

Man trifft diesen Pilz nicht am Roggen, aber an andern Getraidearten und sonstigen Gräsern sehr häufig, und gewöhnlich verdirbt die ganze Aehre an einer das mit befallenen Pflanze. — Nachtheilig ist dieser Brand immer für den Körner-Ertrag; aber er verunreinigt nicht so das Mehl, wie der Schmierbrand.

Die Ursachen dieser Erscheinung sind im Wurzelstock zu suchen, welcher im gestörten Zustande keine vollendete Samenbildung zuläßt; es sei nun, daß der Boden abwechselnd zu trocken wurde, oder daß der Samen einen geschwächten Keim entwickelte, weil er selbst unvollkommen war, oder bei der Saat zu flach oder zu tief zu liegen kam, oder daß sonst ein Zustand des Bodens auf dieser Stelle nur eine dürftige Wurzelbildung zuließ.

2. Ustilago sitophila. Schmier-Brand.
(Uredo sitophila. Ditmar.)

Staubkörner kugelförmig, schwarzbraun, ziemlich groß, schmierig und stinkend.

Er entsteht im Samenkorn des Waizens und Dinkels, und zwar ehe noch die Aehre aus der Blattscheide tritt; es schwillt zwar ein solches Samenkorn ordentlich auf, und enthält jene schwarzbräunliche Brandmasse, aber kein Blüthetheil bildet sich vollkommen aus. Die damit befallenen Aehren sehen anfangs mattgrün aus und werden frühzeitig trocken. — In Rücksicht auf den Körner-Ertrag des Waizens ist diese Pilzbildung die schädlichste unter allen, und lästig werden die Körner dieses Schmierbrandes noch dadurch, daß sie sich beim Dreschen an die gesunden Körner anhängen und nachher das Mehl in Farbe und Geruch verschlechtern.

Die Ursache des Schmierbrandes muß wieder, weil er im Samen entsteht, vor dem Aufblühen gesucht werden in der Wurzelthätigkeit, weil diese alle Samenbildung bedingt. Es bildet sich aber bei den Waizen-

Pentandr., Hexandr., Polyandr., Monadelphia und Syngenesia.

b. Blüthen in getrennten Geschlechtern.

Die Ordnungen in den beiden nächsten Klassen nach den Staubgefäßen, und in der folgenden Klasse nach dem Geschlechtsstande.

XXI. Kl. Monoecia. Männliche und weibliche Blüthen auf Einer Pflanze.

Monandria, Diandr., Triandr., Tetrandr., Pentandr., Hexandr.. Polyandr., Monadelphia und Syngenesia.

XXII. Kl. Dioecia. Auf einer Pflanze männliche, auf einer andern weibliche Blüthen.

Monandria, Diandr., Triandr., Tetrandr., Pentandr., Hexandr., Heptandr., Octandr., Enneandr., Decandr., Dodecandr., Monadelphia, Syngenesia und Gynandria.

XXIII. Kl. Polygamia. Zwitter mit männlichen und weiblichen Blüthen vermischt.

Monoecia, Dioecia und Trioecia.

B. Mit unkenntlichen Befruchtwerkzeugen.

XXIV. Kl. Cryptogamia. Mit undeutlichen oder ganz fehlenden Geschlechtstheilen.

In 4 Ordnungen:

1. Filices. Farren.
2. Musci. Mose.
3. Algae. Flechten und Wasseralgen.
4. Fungi. Pilze, Schwämme.

6. Uredo Phaseoli. Bohnen-Körnerbrand.

Dichte, polsterartige und zahlreiche schwarzbraune Häufchen.

Auf den Blättern der gem. Bohnen im Herbste.

7. Uredo Pisi. Erbsen-Körnerbrand.

Flache, kleine, zerstreute und hellbraune Häufchen.

Auf den Blättern der gemeinen Erbse.

Diese Pilze werden nur bei großer Anzahl dem Wuchse einer Pflanze nachtheilig, und lassen schließen auf einen, nicht immer angebbaren, störenden Wachsthumsumstand.

Aecidium. Kelchbrand.

Bunte Keimkörner unter einer Warze in Häufchen brechen unter der Oberhaut hervor, die sich in walziger Form erhebt und am Rande in Zähne, wie Kelche, zerreißt.

8. Aecidium Berberidis. Berberitzen-Kelchbrand.

Gelbrothe Flecken in erhabenen Häufchen — an Berberitzen-Sträuchen im Sommer sehr häufig.

Er entsteht aus gleichen Ursachen, wie der Rost am Getraide, und er kann diesen nicht veranlassen, und eben so wenig kann er Schuld an dem Taubwerden des Getraides in der Nähe solcher Berberitzen-Sträuche sein.

B. Roste.

Bläschen lang, und nur an der Oberhaut festsitzend.

Puccinia. Stielrost.

Gestielte und gehäufte Körner in dunkel gefärbten

Häufchen unter der Oberhaut lebendiger Pflanzen; später öffnet sich diese Haut, und der Staub fällt aus.

9. Puccinia graminis. Pers. Gras-Stielrost.

Strichförmige, oft gedrängt beisammenstehende, anfänglich gelbe und dann dunkelbraune Häufchen.

Findet sich an Stengeln, Blättern, Spelzen und Grannen der meisten Getraidearten und Gräser, und zwar öfters schon zeitig im Frühjahre, und auch später nach dem Blühen jener Pflanzen.

Das Erscheinen dieses Rosts läßt immer auf eine gestörte Stengel- und Blatt-Thätigkeit schließen, und namentlich ist es Mangel an Zutritt frischer Luft, was ihn häufig hervorruft, so z. B. in der Nähe der Zäune, im Schatten der Bäume; eben so zeigt er sich bald nach feuchter kalter Witterung in darauf folgenden sehr warmen Tagen.

Bildet sich der Rost vor der Samen-Entwickelung häufig aus, so verkümmert leicht die Aehre theilweise oder ganz.

---

2. Ordnung. Schimmel.

Die Zellen, als einfache Bläschen, fadenförmig ausgedehnt und entweder leer, oder enthaltend andere Bläschen oder Körner in oder an sich.

Diese Pflanzengebilde entstehen nur an abgestorbenen oder veränderten organischen Massen, die in einem gewissen Zustande der Gährung begriffen sind; ursprünglich entwickeln sie sich ohne Samen, doch auch

beim Zerfallen durch Keimkörner. — Einige gewöhnliche mögen hier aufgeführt stehen. —

Mucor. Kopffaden.

Einfache, leicht zerfließende Fäden mit gestielten Samenbläschen.

10. Mucor Mucedo. Gemeiner Kopffaden.

Die Fäden in einfachen Flocken, und auf weißen Stielchen rundliche und graugränliche Blasen. Am Brod der gemeine Schimmel und auf Früchten und sonst weit verbreitet.

Ascophora. Schlauchfaden.

Wie beim vorigen, nur öffnet sich die Blase unten und bleibt glockenförmig stehen.

11. Ascophora Mucedo. T. Gem. Schlauchfaden.

Die Fäden einfach und gegliedert, die Blase rund.

Auf faulem Obst, Kartoffeln, Kohl ꝛc.

Fussiporium. Moder.

Die Fäden wenig verästelt und verschlungen, die Samen einzeln eingestreut.

12. Fussiporium aurantiacum. Lk. Gelber Moder.

Die Flocken zart und weiß, und die Samen hochgelb.

An den Stengeln des Mais und der Kürbse.

Polythrincium. Kz. Schlußflocke.

Die Fäden einfach, aufrecht und in Büscheln, mit zweigliedrigen Körnern bestreut.

12. Polythrincium trifolii. Schwarze Schlußflocke.

Die Büschel schwarz und sehr klein.

Auf Kleeblättern.

3. Ordnung. Bauchpilze. (Bälgpilze.)

Keimpulver mit Röhren in Blasen.

Sie entstehen entweder an faulenden Stämmen, oder liegen auf dem Boden an Grasplätzen, oder als Schmarotzer auf lebendigen Pflanzen.

* Weiche und stäubende.

Bovista. P. Lappenstreuling.

Die Samenblase rund, fast stiellos; beide Häute verwachsen und die äußere Haut in Lappen sich ablösend; die Samen braun und auf Flocken.

13. **Bovista plumbea. Bleigrauer Lappenstreul.**

Rundlich, wallnußgroß, anfangs weißlich und zulezt bleigrau.

Auf trockenen Grasplätzen sehr gemein; schon im Sommer entstehend.

14. **Bov. gigantea. Riesenmäßiger Lappenstreul.**

Fast kugelig, gelblich weiß, kopfgroß und größer; die äußere Haut trennt sich in ungleiche Lappen.

In Grasgärten und auf Bergwalden nicht selten, im Herbst.

Lycoperdon. L. Flockenstreuling.

Wie der vorige, nur die äußere Haut warzig oder dornig, und innen die Körner frei, eingestreut und etwas zusammengeballt.

15. **Lycoperdon Bovista. Gemeiner Flockenstreul.**

Kugelig, unten faltig, und weich, mit breiten Schuppen; erst weiß, dann schmuzigbraun.

Im Herbst auf Wolden und sonst im Grase, an 3—4 Zoll dick. — Sonst als blutstillendes Mittel gebraucht.

** Derbe, hornige oder fleischige, und nicht stäubende.

Sclerotium. Tode. Keimling.

Rundliche, knorpelig fleischige und derbe Massen ohne erkennbaren Samen, in und auf Pflanzen.

16. Sclerotium Brassicae. Kohl-Keimling.

Länglich, gedrückt, anfänglich weiß, zuletzt schwarz.

An den über Winter aufbewahrten und in Fäulniß gerathenen Kohlblättern.

17. Sclerotium varium. Veränderlicher Keimling.

Rundlich oder länglich, platt oder runzelig; von der Größe eines Hanfkornes; anfänglich weißlich, und später braunschwarz.

Im Sommer an den Wurzeln und im Winter an den Blattrippen und Stielen des (eingegrabenen) Kohls, zu 3—6 beisammen.

18. Sclerotium Semen. Kugeliger Keimling.

Kugelförmig, fast glatt und frei; erst blaßgelb und zuletzt schwärzlich und runzelig.

Häufig im Herbst und Frühjahr auf zusammengehäuften Kohlblättern und Kartoffelstengeln, etwa 2 Linien dick und sehr hart.

Diese 3 Pilze sind für Kohlsamen gehalten worden, und haben einmal zu der Meinung veranlaßt: es ließe

ſich Kohlſamen erzeugen durch Aufhäufen und Eingraben der Kohlblätter.

Anmerk. Hierbei iſt zu bemerken, daß man das ſogenannte Mutterkorn am Roggen für einen ähnlichen Pilz hält, in welchen ſich das ganze Korn umgewandelt habe, und den man unter dem Namen: Spermoedia Clavus aufgeführt hat.

Albigo. Ehrh. Mehlthau.

Anfänglich eine ſchimmelartige Schicht, dann bildet ſich darauf je eine rindenartige Blaſe, mit ſtrahligen Haaren beſezt, und in einer ſolchen Blaſe iſt ein und das andere Bläschen mit Samen in Schleim.

19. Albigo communis. Gemeiner Mehlthau.

Die fadenförmige Schicht ſehr fein, kaum ſichtbar, die darauf befindlichen Bälge ſchwarzbraun, mit mehren Schläuchen, und mehre derſelben von ſtrahligen Haaren umgeben.

Dieſer Pilz erſcheint beſonders auf zu üppig gewachſenen oder ſonſt ſchwächlichen Pflanzen, und namentlich häufig auf deren Blättern. Die nächſte Veranlaſſung bei ſolchen Pflanzen ſind im Sommer heiße Tage und kühle Nächte, nach welchen der Honigthau aus den Pflanzen ausgeſchieden wird, aus welchem ſich zuerſt die ſchimmelartige Schicht und dann der Pilz ſelbſt bildet. Die damit befallenen Blätter und Stengel kränkeln, und bleiben bedeutend im Wuchſe zurück, oder verkümmern gänzlich. Das einzige Mittel, dieſe Pilzbildung unſchädlich zu machen, iſt, kräftige und beſonders durch den freien Zutritt der Luft geſtärkte

Pflanzen zu erziehen, also unter immer angemessenen Wachsthumsumständen.

20. Albigo macularia. Hopfen-Mehlthau.

Die fadenförmige dichte Unterlage bildet weiße und im Alter bräunliche Flecken, und die darauf befindlichen Blasen stehen meist in gedrängten Häufchen. Die Bälge haben immer nur einen Schlauch in sich, und sind von einem aufwärts stehenden Strahlenkranz umgeben.

Im Sommer sehr häufig auf beiden Flächen der Hopfenblätter. — Entsteht mit dem vorigen aus gleichen Veranlassungen.

Rhizoctonia. Decand. Wurzelkeimer.

Fleischige derbe Blasen mit Samen ohne Schläuche in knolligen ungestaltigen Massen, mit schimmelartigen Wurzelfäden, wodurch sich gewöhnlich mehre unter einander verbinden.

An den Wurzeln der Pflanzen im Boden.

21. Rhizoctonia Medicaginis. Luzernen-Wurzelk.

Röthlichblau mit vielen zarten Wurzelfäden.

An den Wurzeln der Luzerne fest anhängend.

22. Rhizoctonia Crocorum. Safran-Wurzelk.

Rothbraun mit wenigen strahlenartigen Wurzelfäden.

An den Zwiebeln der Safranpflanze.

Beide erscheinen als sehr nachtheilig für die damit befallenen Pflanzen.

Tuber. L. Trüffel.

Rundliche, fleischige und feinzellige Massen, mit

knotiger Haut umgeben, die rundliche Schläuche mit an die Adern befestigten Stielchen enthält.

23. Tuber cibarium. Eßbarer Trüffel.

Kugelig, warzig und schwärzlich.

An den Wurzeln der Eichen und Buchen in fetter Dammerde von $\frac{1}{2}$—1 Fuß Tiefe, nicht viel größer als eine Wallnuß, und nesterweise beisammen. Sie reifen im Herbste, und werden für sehr wohlschmeckend gehalten; sind aber schwer verdaulich, wie alle Pilze.

---

4. Ordnung. Schlauchpilze. (Schwämme.)

Samen in Schläuchen auf offener Samenhaut.

Die niedrigsten Pilze dieser Ordnung entstehen auf anderen Pflanzen, die höheren aber frei auf dem Boden. Die meisten derselben sind ganz unbrauchbar; doch giebt es auch, wie in der folgenden Ordnung, manche eßbare, so wie giftige und verdächtige unter ihnen. Im Allgemeinen muß man abrathen vom Genuß solcher Pilze, die man nicht genau kennt, und auch die besten wirken nachtheilig, sobald sie alt geworden sind und anfangen in Fäulniß überzugehen. Die nutzbaren Pilze müssen ein derbes, trockenes und leicht zerbrechliches Fleisch und entweder gar keinen oder einen angenehmen Geruch und Geschmack haben; die gewürzhaften und säuerlichen werden auch genossen. Die hellfarbigen sind meist giftig, und verdächtig sind die mit hohlen Stielen und klebrigen Säften, und solche, die an sehr schattigen Orten wachsen.

* Wenige Schläuche in einer oben offenen Blase.

Sphaeria. Hall. Kugelpilz.

Bälge mit einem Loch und mit zerfließenden Schläuchen; mit und ohne Unterlage.

24. Sphaeria rubella. Röthlicher Kugelpilz.

Die Bälge niedergedrückt, schwärzlichroth gesäumt; die Mündung kurz und warzenförmig.

Im Frühjahr häufig und zerstreut auf den Stengeln vieler Stauden, und auch auf den der Kartoffeln.

25. Sphaeria Fimeti. Mist-Kugelpilz.

Die Bälge länglich und verwachsen, und die Mündung kegelförmig hervortretend.

Diese schwarze und crustenartige Gestaltung ist sehr häufig im Herbst und Winter auf Kuh- und Pferde-Mist zu sehen.

26. Sphaeria Graminis. Gras-Kugelpilz.

Längliche zusammenfließende schwarze Flächen, worauf die Bälge in Reihen stehen mit verborgenen Mündungen.

Dieser veränderliche K. ist im Frühjahr häufig auf dürren Blättern mehrer Grasarten zu sehen. — Diese kleinen Kugelpilze machen eine sehr zahlreiche Sippe aus, indem Gestalt und Farbe sehr verschieden ist nach den Pflanzenfamilien und den Grundlagen, auf denen sie erscheinen; übrigens ganz unwichtig.

Peziza. P. Schüsselpilz.

Becherförmige, ziemlich große und fleischige Pilze

mit bleibender glatter Samenhaut, mit weiten angehefteten Schläuchen und mit Fäden gemischt.

27. **Peziza stercorea.** Mist-Schüsselpilz.

Truppweise, wenig ausgehölt, rothgelb, und am Rande mit schwärzlichen Borsten gefranzt.

Auf Pferd- und Kuh-Mist, so wie auf gedüngtem Lande, im Sommer und Herbst. — Etwa 2 Linien breit.

28. **Peziza granulata.** Körniger Schüsselpilz.

Flach, klein und stiellos; gelbroth und voll körniger Warzen.

Wie der vorige vorkommend und sonst ganz gleichgültig.

** Regelmäßige und fleischige Pilze in Keulenform, mit Schläuchen in der Samenhaut auswendig auf der Keule.

Clavaria. L. Keulenpilz. (Hörnerschwamm.)

Die Keule nicht abgesezt; übrigens walzig, glatt und ganz von der Samenhaut überzogen, die aber nur an der Spitze dünne Schläuche bildet; sonst fleischig und gewöhnlich ästig.

Die Pilze dieser zahlreichen Sippe wachsen meist auf dem Boden, doch auch auf verwitterten Stämmen; sie sind meist gelb, und viele können genossen werden, wovon die vorzüglichsten der eßbaren hier aufzuzählen sind.

29. **Clavaria cristata.** Kammförmiger Keulenpilz. (Hirschling.)

Rasenartig, glatt und weiß, dann rostfarben; die Aeste oben breiter und kammförmig.

In den Wäldern im Herbste sehr häufig am Boden, an 4 Zoll lang und sehr veränderlich.

29. Clavaria coralloides. Corallen-Keulenpilz. (Händling.)

Ein dicker Strunk mit langen ungleichen Aesten; weiß und aufrecht.

Auf dem Boden nach Regen im Sommer; aber nicht häufig.

30. Clavaria Botrytis. Traubiger Keulenpilz. (Schäberling.)

Ein unförmlicher dicker Strunk, graulich und oft liegend, mit kurzen Aesten, die an den Spitzen röthlich sind.

In Laubwäldern im Sommer und Herbst, an 3" hoch, und bei nasser Witterung zuweilen sehr dick; mit sehr vielen Aesten.

31. Clavaria flava. Gelber Keulenpilz. (Bocksbart.)

Ein aufrechter dicker und weißlicher Strunk mit rundlichen gleichhohen und gelben Aesten, die abgestuzt gezahnt sind.

In trockenen Nadelwäldern im Spätsommer, und große Rasen bildend. Wird häufig gesammelt, und ist sehr schmackhaft.

32. Clavaria crispa. Jacq. Krauser Keulenpilz.

Ein fleischiger dicker Strunk mit vielen dichten ausgebreiteten, auch breiten Aesten; einen halben Fuß hoch und höher, und blaßgelb.

In trockenen Wäldern im Herbst, und dem Geschmack nach der vorzüglichste der Keulenpilze.

Phallus. P. Gichtpilz.

Der Balg rund und zweihäutig, zerreißt lappig; die Keule kegelförmig und mit Schleim bedeckt, in welchem die Körner liegen.

33. **Phallus impudicus.** Gemeiner Gichtpilz. (Teufels-Ei.)

Jung eine geschlossene Blase wie ein Ei; ausgewachsen: der Strunk walzig, weiß und fingerlang, die Keule netzartig, oben durchbohrt und ganz mit grünlichem Schleim überzogen.

An schattigen Stellen in Wäldern und Gartenanlagen; er verbreitet einen widrigen Leichen-Geruch. — Er hat giftige Eigenschaften. — Sonst sammelte man ihn im Zustande des Ei's, trocknete ihn und gab ihn den Thieren ein als geilmachendes Mittel — sie verwarfen aber leicht danach. — Beim Entfalten aus dem Ei hört man einen Knall, so schnell geht das Wachsen vor sich.

Helvella. L. Faltenpilz.

Der Strunk hohl und kurz; die Keule mützenförmig, faltig, mit herabgebogenem Rand und ganz mit der glatten Schlauchlage überdeckt, aber unten ohne Körner.

34. **Helvella esculenta.** Runzeliger Faltenpilz. (Stein- oder Stumpf-Morchel.)

Der Strunk weißlich oder bräunlich; die mützenartige Keule (der Hut) unregelmäßig, bisweilen gar gelappt, aufgedunsen und braun.

Im Frühling häufig auf trockenen Waldplätzen,

1 — 3″ breit und geſellſchaftlich beiſammen. — Zwar ſchmackhaft, aber doch den ächten Morcheln nicht gleich.

35. Helvella crispa. Krauſer Faltenpilz.

Der Strunk gelblich oder weiß und grubig, die mützenartige Keule lappig, unten frei und kraus.

Im Herbſt an feuchten Waldplätzen einzeln und 3 — 4″ hoch. — Wie der vorige eßbar, nur muß man von beiden keine alten ſammeln.

Morchella. P. Morchel.

Der Strunk hohl und fleiſchig; die Keule kegelförmig, mit netzartig zelliger Oberfläche und ganz mit der Schlauchlage überzogen, und verfließend mit dem Strunk.

36. Morchella esculenta. Gemeine Morchel.

Die Keule rundlich, gelbbraun, mit faſt rautenförmigem Zellenbau.

Im Frühling auf waldigen Stellen faſt durch ganz Europa, meiſt auf lehmigem, kalkigem und friſchem Boden. Sie iſt ſehr zart und wohlſchmeckend und wird am meiſten geſammelt.

37. Morchella patula. Braune Morchel.

Der Strunk unten etwas verdickt, die Keule 1 — 3″ dick, rundlich und braun oder röthlich, mit faſt rautenförmigem Zellenbau.

Im Frühling auf etwas freien Plätzen in Gebirgswaldungen. Geſammelt und benuzt wie die vorige.

38. Morchella conica. Spiz-Morchel.

Der Strunk feinſchuppig; die Keule kegelförmig,

braun, mit gleichartig von oben nach unten laufenden langen Falten.

Im ersten Frühling in bergigen Gegenden mit der gemeinen Morchel an gleichen Stellen. Sie ist etwas kleiner, aber noch zarter und wohlschmeckender als die gemeine, und wird mit dieser zugleich benuzt.

---

5. Ordnung. Hutpilze.

Samenblase mit Röhren und Körnern in einer gestielten Blase (Hut).

Diese Pilze haben die vollkommenste Ausbildung, sind sehr zahlreich, kommen sehr häufig (meist auf dem Boden) vor, und liefern die wirksamsten Massen, theils zum Essen und als Arzneimittel, theils als Gifte und zu Zunder; die meisten jedoch dienen blos den Schnekken und Kerfen zur Nahrung, oder sind ganz unnüz.

* Schläuche in Löchern oder Röhren.

Boletus. Dill. Röhrenpilz.

Der Strunk in der Mitte oft netzartig; Hut rundlich, fleischig, und auf dessen Unterfläche eine Samenhaut, die ganz röhrig und löcherig ist, welche Röhren die Körnerschläuche enthalten.

39. Boletus scaber. Rauher Röhrenpilz. (Kuhpilz.)

Der Strunk oben dünner, schuppig und rauh; der Hut beiderseits gewölbt, klebrig, braun oder schwärzlich; die Röhren rund und frei. Das Fleisch bleibt weiß.

Im Sommer und Herbst häufig in den Wäldern; zwar eßbar, aber leicht mit ähnlichen, jedoch schädlichen, zu verwechseln. Das Rindvieh frißt ihn gern; aber die Kühe geben davon eine widrigschmeckende Milch.

40. Boletus bulbosus. Gemeiner Röhrenpilz. (Steinpilz.)

Der Strunk dick oder knollig und netzartig; der Hut gewölbt, glatt und braun; die Röhren rundlich, ziemlich frei, klein, weiß und bald gelb; das Fleisch weiß, unveränderlich oder bräunlich werdend.

Im Sommer (und Herbst) in den Wäldern sehr gemein. Er ist eßbar, sehr schmackhaft und wird häufig gesammelt.

Polyporus. Mich. Löcherpilz.

Dem vorigen ähnlich, aber fast ohne Strunk; der Hut flockig und trocken; die Schläuche dünn, und die Körner klein.

41. Polyporus igniarius. Feuer-Löcherpilz.

Der Hut ohne Strunk, seitlich, korkartig und braun; die Löcherschichten mehrfach, weil er ausdauert und jedes Jahr eine neue bildet.

An Obstbäumen, Weiden u. s. w.; liefert einen harten Zunder.

42. Polyporus fomentarius. Zunder-Löcherpilz.

Eben so, nur der Hut ziemlich dreieckig, bräunlichgrau, inwendig weich, und die Löcher sehr klein.

An Eichen, Buchen, Linden u. s. w.; liefert den besten Zunder.

43. Polyporus destructor. Haus-Löcherpilz.

Der Hut ungleich, runzelig und glatt; die Löcher rundlich und stumpf; einjährig.

An alten Tannen, und in den Häusern gewöhnlich unter feuchten Fußböden entstehend, wo das Holz verstockt und wovon er dann Folge ist. Völlig ausgetrocknetes Holz zum Bauen und Zutritt der Luft verhindert sein Entstehen. — Laugen verhindern das Uebel nicht. Er verbreitet einen starken Geruch, und jung ist er weich, fast schimmelartig, und schwizt eine helle Feuchtigkeit aus.

** Die Schläuche an Blättern unter dem Hut.

Merulius. Hall. Aderpilz.

Ohne Strunk, die Samenhaut gefaltet, löcherförmig, ohne Röhren, und verwachsen mit dem verkehrt ausgebreiteten Hut; die Masse dünn und weich, die Körner weiß.

44. Merulius vastator. Goldgelber Aderpilz.

Ergossen, goldgelb, und am Rande zottig.

An faulem Nadelholz, in Kellern im Herbst — riecht unangenehm.

45. Merulius lacrymans. Thränender Aderpilz.

Eben so, nur rostfarbig, am Rande weiß — filzig und mit großen löcherigen Falten, aus denen oft Tropfen quellen.

Wie der vorige in Häusern an faulen Balken und Dielen — das ganze Jahr.

Beide entstehen wie der Haus-Löcherpilz aus gleicher Ursache; sie verschwinden aber, wenigstens auf eine Zeitlang, wenn man das Holz mit verdünnter Schwefelsäure tüchtig bestreicht.

Cantharellus. Adans. Pfifferling.

Die Schlauchhaut in strahligen stumpfen Falten und mit der Samenhaut verwachsen; der Hut fleischig oder häutig, mit einem freien Rande; der Strunk mit dem Hute verlaufend.

46. Cantharellus cibarius. Hochgelber Pfifferling.

Der Strunk dottergelb, dicht und nach unten verdünnt; der Hut ebenfalls dottergelb, anfangs flach, im Alter trichterförmig, am Rande wellig und glatt; das Fleisch weiß, derb und von mildem Geschmack.

Im Spätsommer sehr häufig in Laub- und Nadel-Waldungen und Gebüschen, von 1—2 Zoll Größe. Unter allen Pilzen wird dieser am meisten gesammelt und als Gemüse genossen.

47. Cantharellus lutescens. Gelblicher Pfifferling.

Der Strunk gelb und hohl; der Hut trichterförmig, unregelmäßig, wellig faltig und rußigschwarz; die Falten rothgelb und ästig verbogen.

Gemein in Nadelwaldungen und darf mit dem vorigen nicht verwechselt werden.

Agaricus. Blätterpilz.

Die Blätter unter dem Hut strahlenförmig vom Mittelpunkt nach dem Umfang gerichtet, und meist mit kürzeren dazwischen; der Hut häutig oder fleischig, mehr

oder weniger flach oder gebogen, aber am Rande frei und jung eingebogen; der Strunk fehlt selten, niemals netzartig und zuweilen mit einem losen Ring umgeben oder mit Franzen besezt, welche Ueberbleibsel von dem Hut sind, wie er jung als Blase den Strunk einschloß.

Diese zahlreiche Sippe hat man nach der Farbe der Keimkörner eingetheilt.

A. Die Keimkörner braun, und die Blätter meist zerfließlich.

Von den kleinen dieser Pilze kommen im Sommer und Herbst viele vor, z. B. auf dem Mist, wie die folgenden drei ersten, sonst unnützen Gattungen.

48. Ag. ephemerus. Vergänglicher Blätterpilz.

Ein zartes glattes und leicht zerfließliches Pilzlein mit einem glockenförmigen und gespaltenen graulichen Hute und mit einem nackten 2″ langen Strunke.

49. Ag. papilionaceus. Bestäubter Blätterpilz.

Der Hut schwärzlichbraun, glockenförmig und trokken; die Blätter grauschwarz, und der Strunk schwarz bestäubt.

Wächst auch auf fettem Boden.

50. Ag. separatus. L. Eiförmiger Blätterpilz.

Der Hut glockenförmig, klebrig und schmuzigweiß; die Blätter graulichschwarz; der Stiel jung weißlich und später oben mit Samen schwarz bestäubt.

51. Ag. campestris. Gemeiner Blätterpilz.
(Brachpilz. Waidling. Champignon.)

Der Strunk derb, geringelt und weiß; der Hut

fleischig, trocken, gewölbt und seidenartig-schuppig — eigentlich weiß, doch auch in's Gelbe und Braune spielend; die Blätter dick, erst röthlich, dann braun. — In der Größe und Dicke des Fleisches und in den Schuppen ändert er sehr ab — man findet ihn in Gesellschaft, doch auch einzeln — kommt wie eine Nuß aus dem Boden, und zwar derb und glatt, und nicht rauh wie ein Bovist.

Auf Feldern, Waideplätzen und in Eichen-Waldungen vom Mai bis Oktober, und sehr weit durch Europa, selbst durch Asien und Amerika, verbreitet.

Dieser schmackhafte Pilz wird sehr häufig gesammelt und gegessen; im August und September hält man ihn für am schmackhaftesten, nur muß man ihn nicht alt werden lassen, indem schon einen Tag nach der Entfaltung die Blätter schwarz werden, und dann Maden sich zeigen. — Daß auch Pilze aus dem Samen sich vermehren lassen, beweiset dieser, indem man Beete mit Pferdemist und Rasen mengt und diesen Pilz hineinbringt, und nach 8—14 Tagen solche schon ärndten kann; zieht man diese ersten nicht gänzlich aus, so erscheinen später mehre.

B. Die Keimkörner gelb oder rostfarben; die Blätter verfärben sich.

52. Ag. mutabilis. **Veränderlicher Blätterpilz.**

Der Strunk hohl und dünn mit deutlichem Ringe; der Hut fleischig, glatt und zimmetbraun; die Blätter ungleich, gedrängt herablaufend und blaß rostfarbig.

Im Sommer und Herbst auf Stämmen und auf

dem Boden bald einzeln, bald rasenartig — in Wäldern und Gebüschen — eßbar.

C. Die Keimkörner rosenroth; die Blätter verfärben sich.

53. Ag. Prunulus. P. Pflaumenförm. Blätterp. (Rößling oder Reißling.)

Der Strunk dicht und unten behaart; der Hut fleischig, derb, ziemlich flach und weiß; die Blätter weit am Strunk herablaufend, erst weiß, dann röthlich.

Im Herbst auf Waldwiesen gewöhnlich herdenweise und wie frisches Mehl riechend. Er wird zu den schmackhaftesten Pilzen gezählt und vor dem Entfalten gesammelt.

D. Die Keimkörner weiß, und die Blätter unverändert.

54. Ag. esculentus. Eßbarer Blätterpilz. (Nagelschwamm.)

Der Strunk hohl, glatt und gelblich, mit Wurzeln; der Hut fleischig, flach, ½ Zoll breit und erdfarben; die Blätter anhängend, schlaff und weiß.

Im Frühling auf Waideplätzen und an Hecken; etwas bitter von Geschmack, doch mit vielem Gewürz eßbar.

55. Ag. pratensis. Wiesen-Blätterpilz.

Der Strunk kurz, dünn und weiß, gelblich oder braun; der Hut etwas gewölbt, glatt und weiß; die Blätter herablaufend, dick und roth.

Im Sommer und Herbst auf Wiesen und Rainen nicht selten; frisch und getrocknet eßbar.

56. Ag. delicosus. Wohlschmeckender Blätterp.
(Reisch, Röthling, Hirschling.)

Der Strunk walzenförmig, hohl, glatt, grubig und kurz; der Hut eingedrückt, fast platt, fleischig, etwas schmierig und blaß rothgelb mit schwachen grünlichen Kreisen; die Blätter, so wie ihr Saft, hochgelb, und zwar immer dunkler als der Hut.

Im Herbst sehr häufig in Nadelwäldern. Er wird wegen seines reitzenden Geschmacks fleißig gesammelt und gegessen, auch in Baumöl aufbewahrt — nur muß man ihn nicht mit dem folgenden verwechseln.

57. Ag. torminosus. Gemeiner Blätterpilz.

Der Strunk hohl und eben; der Hut glatt, schwach ochergelb, mit Kreisen versehen, am Rande zurückgerollt und bärtig; die Blätter weißlich; der Saft weiß und von beißendem Geschmack.

Im Sommer und Herbst überall an Rainen und Hecken. Er ist sehr giftig und erregt, genossen, sehr üble Zufälle.

58. Ag. Russula. Honig-Blätterpilz.
(Honig-Täubling, Stock-Täubling.)

Der Strunk dicht, 1" lang, dick und oben schuppig; der Hut niedergedrückt, schleimig, körnig und 3" breit; die Blätter frei, steif und weiß.

Im Herbst häufig in Wäldern. Dieser rosenfarbene Pilz zeichnet sich durch ein festes, zartes Fleisch und durch einen schwachen, aber angenehmen Geruch aus, und das Fleisch wird gekocht, oder gedämpft und

gebraten genossen. Man darf ihn aber ja nicht mit dem folgenden verwechseln.

59. Ag. emeticus. Scharfer Blätterpilz. (Speitäubling.)

Der Strunk mäßig groß, derb und inwendig weiß; der Hut fleischig, gewölbt, und der Rand zulezt gefurcht, 2—6″ breit; die Blätter breit und immer weiß.

Im Sommer und Herbst sehr gemein in Wäldern. Dieser gewöhnlich blutrothe Pilz ändert in blau, braungrün und gelb ab, hat aber allezeit einen unangenehmen Geruch und brennend scharfen Geschmack; genossen erregt er heftiges Erbrechen und veranlaßt andere üble Zufälle, selbst den Tod.

60. Ag. obscurus. Honiggelber Blätterpilz.

Der Strunk derb, fast fingerdick und faserig; der Hut schmuziggelb, fleischig und rauh von schwarzen haarigen Schuppen; die Blätter rostfarben und wenig herablaufend.

Im Herbst an und um Baumwurzeln fast überall, und rasenförmig beisammen — wird häufig genossen.

Anmerk. Im Allgemeinen sind die Pilze gar nicht unwichtig für die Volks-Ernährung, und die Land- und Hauswirthschaft wird immer mehr und mehr darauf ausgehen müssen, diese Schätze der freien Natur fleißiger zu benutzen, wozu eine richtige Kenntniß zur Einsammlung und die rechte Kunst, sie zweckgemäß zuzubereiten, immer weiter verbreitet werden wird. Für den Genuß der Pilze muß man es immer

festhalten, daß die eßbaren Pilze eine sehr nahrhafte Speise geben, daß sie aber ebendeßhalb etwas schwer zu verdauen sind, und daß sie nur ein Beigericht, nicht ein Hauptgericht, am wenigsten eine volle Mahlzeit ausmachen dürfen, wenn man sich nicht beschwerenden Zufällen aussetzen will. — Die vollkommensten Pilze sind, wissenschaftlich betrachtet, im Norden unser Fliegen-Blätterpilz, Agaricus muscarius. L. (bekannt bei uns durch seine giftigen und die Fliegen tödtenden Eigenschaften, und genossen von den Russen); dagegen im Süden Europas der Kaiser-Blätterpilz, Agaricus caesareus, der ein Leckerbissen der Italier ist, und der schon von den alten Römern für den schmackhaftesten, unter dem Namen Boletus, gehalten wurde.

Zweite Klasse. Aderpflanzen.

Außer den einfachen Zellen auch gestreckte Zellen und Adern; aber ohne Drosseln und ohne klappige Capseln.

Diese Klasse zerfällt in Wasserpflanzen: Tremellen, Conferven und Tange; und in Luftpflanzen: Flechten und Moose.

1. Ordnung. Tremellen. (Schleimpflanzen.)

Diese niedrigsten grünen Pflanzen sind nur Pflanzenschleim: in einer Masse, die aus zelligen Häufchen besteht, und in welcher sich allmählig einzelne Schleimkörner absondern, die für Samen gelten, indem diese Körner für sich bestehen und fortwachsen können.

Sie erzeugen sich gleichfalls ursprünglich im Wasser, und zwar überall da, wo entweder Wasser über Festes fließt, oder an den Gliedern höherer im Wasser stehenden Pflanzen, oder sie bilden sich auch fort durch Zerfällung, indem die Keimkörner von der Masse sich absondern und neue Pflanzen bilden.

Ueberall sehen wir solche Pflanzen leicht da entstehen, wo Wasser über Steine fließt, und diese dadurch grün und schlüpferig werden; eben so an feuchten und schattigen Orten, an Felsen und Mauern, so wie nach warmen Regen auf dem Boden.

Einen besonders merkbaren Nutzen gewähren solche Pflanzen nicht, darum stehen die folgenden nur als Merkwürdigkeiten hier.

1. Tremella communis. Gemeine Schleipe.

In einer unebenen Schleimmasse sind die Körner gereihet in gegliederte Fäden; und jene Masse derb, walzig und blaßgrün, und diese Fäden einfach und krumm.

Im Sommer und Herbst nach warmen Regen auf Wiesen, Mauern und Felsen. — Sonst glaubte man, sie seien vom Himmel gefallen; später hielt man sie für Froschdärme, welche die Wasservögel halb verdaut hätten.

2. Linkia natans. Schwimmende Linkie.

Rundliche Gallertmassen, die gerade Fäden mit gefärbten Säften ohne Körner, aber am Grunde einen rundlichen Anhang enthalten; das Ganze schmuziggrün, und die Fäden einfach.

Man findet sie im Sommer und Herbst zwischen den Wasserlinsen in Menge.

3. Ulva intestinalis. Gemeine Ulve.

Die Haut getäfelt und röhrig, und die kleinen Samen dicht aufgestreut; dunkelgrün, röhrig aufgeblasen und einfach.

Sehr gemein in Gräben, Bächen und Meeren, wo sie mit kleiner Wurzel an Steinen fest und aufrecht steht.

4. Ulva crispa. Krause Ulve.

Die Haut flach, gleichförmig, kraus und gefaltet; die Samen je zu 4 in Felder vertheilt; mehre zusammen schichtartig ausgebreitet.

Auf dem Boden im Schatten, und selbst auf Strohdächern, große Teppiche bildend.

2. Ordnung. Conferven. (Wasserfäden.)

Diese gewöhnlich grünen Wasserpflanzen bilden lange, meist durchsichtige, Fäden, die immer mit Körnern angefüllt sind. Diese Fäden sind theils einfach und ungegliedert und legen sich mit wenigen andern zu einem Ganzen zusammen; oder solche haarförmige Fäden sind gegliedert, bilden große Gewirre und Flötzen mit dem Wasser oder kleben am Festen; oder solche Fäden verzweigen sich und enthalten Samenblasen in sich; (diese lezten gewöhnlich im Meer und roth).

Solche Pflanzen vermehren sich durch die ausgeschütteten Körner, oder, bei den verzweigten, dadurch, daß die unteren Fäden absterben und verfaulen, die oberen aber für sich fortwachsen.

Sie haben keinen besondern Nutzen, aber sie tragen zur Entstehung des Schlammes und des anfangenden Torfs bei, und verbreiten einen fauligen und selbst schädlichen Geruch, wenn sie sehr häufig auf der Oberfläche des stehenden Wassers sind und daselbst die alten Massen an heißen Tagen in Gährung gerathen. Einige gewöhnliche mögen als Beispiel hier stehen.

* Die Fäden häutig und ungegliedert.

5. Oscillatoria muralis. Vauch. Wand-Schwingfaden.

Die Fäden grün, steif, gebogen und in einen Rasen verwirrt.

An feuchten Mauern und Wänden bilden die haardicken Fäden fußbreite Ueberzüge.

6. Lemanea fluviatilis. Bory. Fluß-Tafel.
(Nodularia. Link.)

Die Fäden knotig, inwendig mit perlschnurartigen Fäden angefüllt, ziemlich einfach und warzig.

In schnell fließenden Bächen an Steinen ziemlich gemein; fingerslang und bräunlichgrün.

** Fäden röhrenförmig, gegliedert, ohne Samenblasen, Wasserfäden.

7. Percursaria compacta. Bory. Dichte Schlinke.

Die Fäden einfach, grün und sehr dünn; aber ein innerer mit gefärbter Masse angefüllter Faden durchläuft den äußeren.

Im Frühjahr häufig in stehenden Wassern in großen Haufen, und auf feuchten Wiesen manchmal das Gras überziehend.

8. Vaucheria rivularis. Bory. Bach-Schlinke.

Die deutlich gegliederten Fäden einfach, sehr lang, haardick, flötzend und grün; manche Glieder schwellen auf und treiben seitwärts dicke rundliche Knoten.

Im Frühjahr und Sommer sieht man sie in Bächen und Gräben als große, oft mehre Fuß lange, Büschel häufig flötzen.

*** Die Fäden verzweigt und mit Samenblasen.

9. Ectosperma racemosum. Vauch. Traubiger Flapp.
(Ceramium racem. Roth.)

Die Fäden hohl, ungegliedert, häutig, haardick,

ästig und rasenartig: die Samenblasen frei und zu 5 und mehr beisammen.

Im Sommer als schwimmende Rasen häufig in Gräben.

---

3. Ordnung. Tange.

Diese Pflanzen bestehen aus neben einander gereihten und verwachsenen Conferven-Fäden, die hohl und durch Scheidewände abgesondert sind. Sie entwickeln in sich große Luftblasen, und ihre Samen liegen in besonderen Schläuchen unter der Oberfläche, und die das selbst als Höcker oder Fruchtbehälter erscheinen. Eine solche Pflanze stellt dar einen häutigen Pflanzenstock in Stengelform mit Andeutungen von Wurzel und Laub.

Die Tange bewohnen den Meeresgrund und erheben sich im Wasser zum Theil zu einer erstaunlichen Größe. Die niederen Tange nehmen, an die Luft gebracht, schöne helle Farben an; aber die höheren werden schwarz oder braun. — Sie entstehen aus Samen, der am Festen nur sich entwickelt, also auf dem Meeresgrund selber, oder an erwachsenen Tangen. Sie dauern gewöhnlich viele Jahre aus, doch giebt es auch ein- und zweijährige.

Für menschliche Zwecke gewähren die Tange nur geringen Nutzen, indem sie meist blos zum Düngen oder zum Brennen der Sode verwendet werden. — Als Beispiele seien die folgenden namentlich hier aufgeführet.

10. Chorda Filum. Lgb. Fadenförm. Stengeltang.
(Fucus Filum. L.)

Fadenförmig, röhrig und ganz einfach; an beiden Enden verdünnt, 2 — 20′ lang, spiralförmig gedreht; der Samen nackt im Schleim, der den Stengel umhüllt; grünlichbraun und knorpelartig, trocken steif.

Gemein an den Küsten von Europa, und an der Nord- und Ost-See sehr häufig von den Wellen mit andern Tangen an das Land gespült. Dient zur Düngung.

Laminaria. L. Laubtange.

Ein rundlicher Stiel breitet sich blattförmig aus, und die Fruchtflecken mit traubenförmigen Körnern.

11. Lam. saccharina. Zucker-Laubtang.

Der Stiel zusammengedrückt, ausgedehnt in ein längliches ganzes Blatt ohne Rippen.

Im Nordmeer truppweise. Das Blatt schwerdförmig, 1 — 8′ lang und 1 — 8″ breit. Der Stengel ausdauernd, aber das Blatt nur jährig. —
In Island wird er in Milch gekocht und gegessen.

12. Lam. digitata. Gefingerter Laubtang.

Der Stiel rund und ausgebreitet in ein fingerförmiges oder in schwerdförmige Lappen getheiltes Blatt; olivengrün, der Stiel 1 — 6′ lang, das Blatt aber mannshoch und länger; die Wurzel strahlig und die Steine umfassend.

Gemein im Nordmeer, und auch in der Nordsee häufig; steht einige Klaftern tief wie ein Wald beis

sammen. In süßes Wasser gebracht giebt viel Leim von sich.

Trocken beschlagen beide weiß, und dieser Beschlag schmeckt süß.

Fucus. Linn. Fruchtklöder.

Der Stock faden- oder bandförmig, meist gabelig, mit schildförmiger Wurzel und undeutlicher Blattbildung; die Fruchthöcker ohne Fächer, meist am Ende, durchbohrt, und enthaltend Capseln und Körner in einem Schleim.

13. Fucus serratus. Gezähnter Fruchtklöder.

Der Stock gerippt und das Laub flach, gabelig, am Rande gezähnt, etwa 2' lang und länger und $\frac{1}{2}$ — 1" breit, knorpelig und olivengrün (trocken schwarz), auch voll Spaltdrüsen, in welchen kleine Fäden hängen. Die Fruchtbehälter einzeln und gezähnt.

In der Nord- und Ostsee sehr häufig, und überhaupt im Nordmeer.

14. Fucus vesiculosus. Blasiger Fruchtklöder.

Der Stock gerippt; das Laub flach, $\frac{1}{2}$ — 1" breit, zahnlos, gabelig, von einer Mittelrippe durchzogen und meist voll Spaltdrüsen mit büschelförmigen Wärzchen; die Fruchtbehälter länglich, fast 1 Zoll lang und am Ende. Die ganze Masse lederartig, frisch olivengrün, trocken schwarz.

Um ganz Europa der gemeinste Tang. Er hat große Luftlücken in sich, daher er beim Verbrennen mit starken Knallen zerplazt, wie alles Holz mit Luftlücken nur schwächer prasselt.

Dieser und der vorhergehende Tang werden, in Verbindung mit dem sogenannten Seegras (Zostera marina), in so großer Menge vom Meere ausgeworfen und an den Küsten aufgehäuft, daß die übrigen Tange darunter gleichsam verschwinden. Man trocknet sie, streut sie dem Vieh unter und gebraucht sie dadurch als Düngmittel. — Aus dem lezten Tang wird am meisten Sode gebrannt.

---

4. Ordnung. Flechten.

Die Flechten bilden entweder crustenartige, oder blattförmige oder besenartige Gewächse, die sich am Festen in der Luft entwickeln, deren Zellenmasse aus körnigen und fest verwachsenen Bläschen besteht, und deren Samen oder Schläuche gehäuft beisammen in der Zellenmasse zerstreut liegen. Sie stellen mithin unregelmäßige haut- oder laubförmige Gebilde dar, die noch nicht, wie die Mose, Stengel mit Blättern, oder gar Capseln haben.

Sie entstehen aus feinen Samenkörnern theils am Boden, besonders an Steinen und Felsen, theils schmarotzerartig an vertrockneten Rinden noch lebender Pflanzen; aber nicht wie die Pilze durch Fäulniß oder Umwandlung organischer Massen. Sie dauern sämmtlich aus, und an nicht feuchten Orten vertrocknen sie im Sommer und leben im Herbste bei feuchter Witterung wieder auf; sie grünen also, und setzen auch Früchte an im Winter und Frühjahr.

Der Nutzen der Flechten ist schon mannigfacher,

indem sie dauerhafte Farben, gelb, roth und blau liefern; manche dienen zum Gerben; einige geben mehl- und gallertartige Stoffe, die als Nahr- und Heilmittel gebraucht werden; und viele kann man als Streu zu Düngmitteln verwenden.

Auf dem Boden erhalten sich die Flechten nur auf unfruchtbaren oder schattigen Stellen; denn an fruchtbaren werden sie leicht von Kräutern und Gräsern verdrängt. — Wenn die Flechten an Holzpflanzen, wie an Obstbäumen, häufig erscheinen, so sind es entweder alte oder kränkliche Stämme, oder solche Stämme stehen an feuchten nicht luftigen Orten. Nutzen können diese Flechten den Holzpflanzen niemals gewähren, aber auch nur wenig Schaden dadurch bringen, daß sie die Luftwirkung auf die Holzpflanzen vermindern. Nützen wird man also den Obstpflanzen immer etwas, bei sonstiger guter Pflege, dadurch, daß man die Flechten nach Regentagen abkratzen läßt. (Gemeinhin spricht man diese Flechten für Moos an.)

Von jeder der drei Hauptbildungen der Flechten sind einige wenige hier aufzuführen.

A. Der Stock crustenartig, unregelmäßig zellig und undeutlich in Rinde und Mark geschieden; die Früchte zerstreut im Mark. — Sie sind mißfarbig und kleben fest an Steinen oder Rinden.

15. Graphis scripta. Ach. Gemeine Schriftflechte.

Der Stock gleichförmig, dünnhäutig und weiß; die Frucht schmal, vorragend gebogen und von einem häutigen Rande eingefaßt.

An glatten Baumrinden, namentlich bei Kirschbäumen, Schlehendorn und Buchen, häufig wie eine weißliche oder braune Rinde, die mit schwarzen und zackigen Samenlinien durchzogen ist, fast wie chinesische Buchstaben.

16. Lecidea parasema. Ach. Getüpfelte Scheibenfl.

Der Stock scherfartig, in Felder gespalten und grau; die Früchte scheibenförmig, versenkt und schwarz; die Scheibe anliegend und wenig geadert.

Gemein an Steinen und auch an Bäumen. Man kann damit roth färben.

17. Verrucaria punctiformis. Ach. Punktförmige Warzenflechte.

Der Stock angewachsen, sehr dünn, weiß und bräunlich; die Früchte rundlich, eingesenkt und zweihäutig, schwarz und inwendig weiß.

An der Rinde vieler Bäume, namentlich der Kirschen und Pflaumen.

B. Der Stock krusten-, haut- oder besenartig, und die Früchte erhoben vom Stock in selbständigen Warzen oder Knöpfen.

Cenomyce. Ach. Knopfflechte.

Der Stock vielgestaltig und meist häutig-laubartig; er verlängert sich in hohle, ästige und einfache Stiele, an deren Spitze becher- oder kopfförmige Fruchtlager stehen, die oben roth oder braun und inwendig gleichartig sind.

18. Cen. pyxidata. Becher-Knopfflechte.

Die Lappen aufsteigend und gekerbt; die Frucht-

Stiele wästig, bräunlichgrün, mit gekerbten und sprossenden Bechern; die Früchte einfach, gehäuft und braun — einige Stiele pfriemenförmig.

Auf trockenen Plätzen, besonders in Gebüschen und Waldungen sehr gemein, und ganze Flächen überziehend. Sie ändert sehr ab. — Sie hat ernährende Eigenschaften und wird namentlich von den Schafen gerne gefressen, und von diesen aufgesucht, wenn sie mit Husten befallen sind.

19. Cen. coccifera. Scharlach-Knopfflechte.

Der Stock klein, die Lappen rundlich und gekerbt; die Stiele rauh, gelblichgrün und alle mit Bechern; die Früchte gestielt, groß und hochroth.

Mit der vorigen gemein und an gleichen Orten, selten auf Steinen und alten Stöcken. Sie wird wie die vorige von den Schafen aufgesucht und gefressen.

20. Cen. rangiferina. Geweihartige Knopfflechte. (Rennthiermos.)

Der Stock unbedeutend; die Stiele sehr ästig, dicht buschig, und grauweiß bestaubt; einige Aeste in den Winkeln durchlöchert, die obersten umgebogen, und einige endigend in kugelige und braune Köpfchen.

Auf dem Boden und auf Felsen in großen Rasen, sehr häufig in trockenen Wäldern. Wird ebenfalls von den Schafen angenommen, und im Norden sammelt man sie bei Mißwachs zum Futter für Schafe und Rind — das Rennthier ernährt sich im Winter größtentheils davon.

C. Der Stock laub- oder besenartig; die Rindenlage oben oder umschließend; die Früchte nackt oder schildförmig, und ganz oder zum Theil aus dem Stock gebildet. — Hier die vollkommensten und nutzbarsten Flechten. —

21. Parmelia parietina. Ach. Wand-Schildflechte.

Der Stock lederartig gelblichbraun, scheibenförmig, zaserig und mit großen Lappen; die Lappen flach, rundlich und an den Spitzen gekerbt; die Früchte schildförmig dunkelgelb und am Rande ganz.

An Bäumen, Felsen ꝛc. sehr gemein, und jung grünlichgelb. Man färbt gelb damit, und die Ziegen sollen sie fressen.

22. Sticta pulmonacea. Ach. Lungen-Grubenflechte. (Lungenmos.)

Der Stock knorpelig, laubartig und grubig; die Lappen ausgebreitet und ausgerandet, oben grün, später lederfarben, unten rostfarben; die Früchte schildförmig, nur mit der Mitte auf dem Laube aufsitzend, und am Rande braun — sie zeigen sich aber selten.

An alten Eichen und Buchen besonders, und eine der größten Flechten, indem sie oft fußlange Lappen bildet. Bei Schafen ein gutes Mittel gegen Husten; dient auch zu gelben und braunen Farben und zum Gerben.

23. Everina prunastri. Ach. Pflaumen-Strauchflechte.

Der Stock ästig-zerschlizt, grau oder grünlich; die Lappen gabelig, vielspaltig, hinten schneeweiß; die Früchte schildförmig und braun.

Häufig an allerlei Bäumen, besonders am Schlehendorn; färbt roth; von den Türken beim Brodbacken beigemischt als Gährmittel.

24. Cetraria islandica. Ach. Gem. Schuppenflechte. (Isländisches Mos.)

Der Stock laubartig und grünlichbraun, am Grunde blutroth und unten weißlich; die Lappen schmal, vielspaltig, furchig und am Rande gezähnt und gewimpert — die fruchtbaren breiter; die Früchte schildförmig, angedrückt, flach und blaßbraun.

Am Boden in Gebirgs-Waldungen, oft ganze Strecken überziehend; doch auch sonst an hochgelegenen Orten zwischen Steinen. — Ist ein bekanntes Heilmittel, dient auch zur Schweine-Mast, wird in Island mit Milch gekocht gegessen, und ist überhaupt zur Zeit des Mangels ein Nahrmittel.

---

5. Ordnung. Mose. (Laubmose.)

Grüne Pflanzen mit beblätterten Stengeln, die auf Stielen Deckelsamen (die Moskapsel) tragen, sind Mose. Denn diese Fruchtbildung kommt bei Stengeln mit Blättern sonst nicht vor; aber die Wurzelbildung bringt es nur zu fadenförmigen Ausdehnungen. Die Mose entstehen auch nicht ursprünglich, sondern aus feinen staubartigen Samenkörnern, wie man solche in Menge in den Moskapseln wahrnimmt. Diese Mossamen haben jedoch das Eigenthümliche, daß sie beim Keimen anfänglich nur viele wurzelartige Fäden treiben, und daß

PARSONS LIBRARY
University of
MICHIGAN

dann erst das eigentliche Stengelchen hervorschießt. In jenem Zustande, wo die Fäden getrieben, aber die Stengelchen noch nicht entwickelt sind, kann man leicht diese jungen Mosbildungen für Conferven ansehen.

Die Mose bestehen aus langgestreckten Zellen, die umgeben sind von zarten Rindezellen; im Stengel stehen jene gestreckten Zellen vereinigt wie Conferven-Fäden, und im Blatte liegen sie neben einander in einer Fläche wie Rippen.

Die Stengel sind meist einfach und tragen die Früchte am Ende, oder sie theilen sich, und dann erscheinen diese auf kurzen Seitenzweigen. Die Blätter sind immer sehr klein, sitzend, schmal und zugespizt, oft nur schuppenförmig. Die Wurzeln sind gleichsam nur angedeutet durch feine fadenartige Bildungen. Eigentliche Blüthen haben die Mose noch nicht; aber die Stengel endigen in Hüllblätter oder Blüthenschuppen, und man nennt die Hüllblätter mit Saftfäden männliche Blüthen, so wie solche Hüllblätter, aus denen sich ein Gröps zur Frucht entwickelt, weibliche Blüthen, und diese Mos-Blüthen sind entweder ein- oder zweihäusig.

Die Fruchtbildung, sowol nach deren Stand und Bedeckung, als nach den zulezt entwickelten Theilen, giebt sehr wichtige Merkmale der Unterscheidung her; und dieß um so mehr, als die Stengel und Blätter der Mose nicht sehr abweichend gestaltet sind. Dahin gehört nun zuerst die aus feinen Fäden bestehende Haube (Mütze), welche die jungen Moskapseln ganz oder zum Theil bedeckt, und die meist frühzeitig ver-

trocknet; dann die Moskapsel selbst, die eiförmig, walzig, kantig u. s. w. gestaltet ist, und die zwischen der äußeren Wand und dem Säulchen in der Mitte den staubförmigen und losen Samen enthält. Bei der endlichen Ausbildung der Moskapsel zeigt sich nach oben hin gewöhnlich eine Quernaht, worin gemeiniglich der obere Theil, als Deckel, abspringt. Nach dem Abspringen des Deckels ist die bleibende Kapselmündung entweder kahl, oder sie ist mit feinen Zähnen oder Lappen besezt, die erst mit bewaffnetem Auge deutlich in ihrer Zierlichkeit zu sehen sind, die man den Besatz (Peristom) nennt, und die entweder in einfacher oder in doppelter Reihe stehen, gewöhnlich zu 16, doch auch zu 4, zu 8, zu 32 oder zu 64. Oefters ist nach dem Abfall des Deckels die Büchse noch mit einer Haut geschlossen, die Zwergfell heißt. — Auf jene Bildung der Zähne des Besatzes hat man die Eintheilung der Mose gegründet, als: Ohnmunde, Astomi, bei welchen der Deckel nicht abspringt; Kahlmunde, Gymnostomi, wo die Mündung ohne Zähne; und Gezähnte, Peristomi, die mit Besatz versehenen, und zwar die lezten wieder, ob mit einfachem oder doppeltem Besatz.

Zum Gedeihen der Mose gehört Feuchtigkeit und Schatten, und zwar gewöhnlich am Boden und weniger als die Flechten an Bäumen oder Felsen; wo aber diese Bedingungen sich vorfinden, daselbst breiten sich die Mose durch ihren feinen Samen leicht wiesen- oder rasenartig aus. Sie wachsen freilich nur langsam, werden nicht bedeutend groß, und sind dennoch ge-

wöhnlich ausdauernd. Merkwürdig ist, daß ihnen zwar die Trockenheit, aber nicht die Kälte schadet; daher schlafen sie gleichsam bei trockener Witterung im Sommer, blühen selten im Sommer und Herbst, sondern meist im Frühjahr — nur grünen sieht man sie das ganze Jahr. Beim Absterben werden die Mose gelb oder braun, und werden sie nunmehr befeuchtet, so schwellen sie zwar an und werden nochmals grün, aber nicht wieder lebendig.

Schädlich werden die Mose für sich allein niemals, auch verdrängen sie andere Pflanzen nicht, sondern sie werden leicht verdrängt; aber wo der Boden für andere Pflanzen zu naß, zu schattig oder zu mager ist, da erhalten und verbreiten sich diese genügsamen Gewächse; ja viele von ihnen wachsen unter solchen für sie günstigen Umständen auch dann immer noch freudig fort, wann man ihnen den unteren Theil, den Wurzelstock, nimmt, oder wann dieser, wie auf Torflagern, schon längst abgestorben ist. Diese Eigenschaft der Mose, auch ohne den unteren Stock fortwachsen zu können, macht sie wichtig für das Erklären der Pflanzen-Ernährung, und ist zugleich der Grund, daß die Mose mit ihrer Wasserhaltigkeit so viel zur Entstehung und Vermehrung der Torflager beitragen können. — Wo also Mose gut gedeihen, sei es auf Feldern und Wiesen oder in Waldungen, da muß man schließen, theils auf mageren Boden, theils auf viel Feuchtigkeit oder Schatten. Ihr Schaden ist darum nur unbedeutend, und jene Ursachen entfernt, dann weichen sie bald edleren Pflanzen. Selbst auf Bäumen schaden sie wenig, weil

sie entweder nur unten am Schaft, oder nur bei alten und kränklichen Stämmen auch an den Aesten zwischen den Flechten erscheinen (aber nie ohne Flechten); aber freilich nützen können sie auch den Bäumen nicht, und was man ihnen, wie den Flechten, hat nachsagen wollen, daß sie die Kälte abhielten, das ist leere Vermuthung. — Ein wesentlicher Nutzen der Mose, besonders für Waldungen, besteht aber darin, daß ein von ihnen bedeckter Boden nicht so leicht austrocknet, und daß also die flachlaufenden Wurzeln mancher Baumarten einen guten Schutz an ihnen haben gegen das schnelle Austrocknen des Bodens.

Die Erzeugnisse der Mose sind höchst unbedeutend und so wenig eigenthümlich, daß sie keinerlei Nahr- und Heilmittel, selbst nicht Gerbe- oder Färbestoffe liefern, so daß sogar die Mose als Streumittel zum Düngen deßhalb den geringsten Werth unter allen Pflanzenmassen haben. — Zum Bedecken junger Pflanzen und bei der Saat feiner Samen wird das Mos benuzt, so wie allgemein zum Ausstopfen, Verpacken u. s. w.

Einige gewöhnliche Wiesen-, Torf- und Ast-Mose mögen als Beispiele zur Uebung in der Unterscheidung hier stehen.

A. Die Mündung ohne Besatz, oder geschlossen durch den bleibenden Deckel oder durch das Zwergfell.

25. Phascum cuspidatum. Schr. Zugespizter Ohnmund.

Die Kapsel am Ende auf sehr kurzem Stiel, rund-

sich und ungeöffnet abfallend; die Mütze glockenförmig und halbirt; der Stengel kurz und einfach, und dicht mit hohlen Blättern besetzt, die langzugespizt sind, unten ausgebreitet stehen und oben die Kapsel einhüllen.

Dieses kleine, nur 1 — 3‴ hohe, Mos kommt in Gärten und auf fruchtbaren Feldern im Frühjahr in Gesellschaft häufig vor, und bildet, mit ähnlichen Gattungen, gleichsam den ersten Ueberzug, so wie Phasc. subulatum mit pfriemenförmigen Blättern auf dürren sandigen Feldern.

26. Gymnostomum truncatum. Hedw. Gemeiner Kahlmund.

Die Kapsel eirund, oben gestuzt, mit geschnäbeltem und abfälligem Deckel, und mit kappenartiger Mütze; die Stengel einfach und 2 — 3‴ lang; die Blätter länglich, ganz randig und durch die vorstehende Rippe zugespizt.

Auf Grasplätzen, Brachäckern und in Gräben häufig und viele beisammen. Im Frühjahr reife Kapseln. Uebrigens unschädlich wie das vorige.

27. Sphagnum obtusifolium. Stumpfes Torfmos. (Sph. latifolium.)

Die Kapsel am Ende auf kurzen Stielen, rundlich und mit einer an der Spitze aufreißenden Haube; die Stengel unzertheilt und mit kurzen und nach vorn dünnen abgebogenen Aesten; die Blätter breit, stumpf und dachziegelförmig.

Auf torfigen und sumpfigen Stellen sehr häufig, breitet sich rasenförmig aus und trägt zur Torfbildung

bei. Die Frucht reift im Sommer. Die ähnlichen Torfmose kommen mehr einzeln vor.

28. Polytrichum undulatum. Hedw. Welliger Widerthon.

Die Kapsel walzig, überhängend, mit 32 Zähnen an der Mündung, und diese geschlossen durch's Zwergfell; der Deckel gewölbt mit langem Schnabel; die Haube kurz, aufrecht behaart; die Stengel aufrecht, bis 5" hoch; die Blätter lanzig, wellenförmig und vorn gezähnt.

In Baumgärten, Gebüschen und Wäldern sehr gemein, und sieht den übrigen Widerthonen nicht sehr ähnlich, die in waldigen Gegenden wachsen.

B. Die Kapsel am Ende, und die Mündung mit einfachem Zahnbesatz.

29. Dicranum purpureum. Hedw. Rother Gabelzahn.

Die Kapsel länglich, vierseitig, mit 16 gespaltenen und einwärts gebogenen Zähnen an der Mündung; die Mütze kappenförmig, und der Deckel roth und kegelförmig; die Stengel oben zweitheilig und über 1" groß; die Blätter eirund, zugespizt und am Rande umgeschlagen.

Dieses kleine Mos ist gewöhnlich roth, doch auch grün und überhaupt sehr veränderlich; es kommt sowol auf dürrem Sandboden, als auf feuchten und trokenen Wiesen sehr häufig vor; es überzieht rasenartig ganze Strecken, und hat im Anfange des Sommers reife Kapseln.

30. Barbula rurális. Hedw. Feld-Schraubenmos.

Die Kapsel walzig und an der Mündung mit haarförmigen und oben schraubenförmig zusammengedrehten Zähnen besetzt; die Mütze kappenförmig; der Deckel pfriemenförmig und schief. Der Stengel über 2″ lang, ästig und mit länglichen, kurz zugespizten und steif ausgebreiteten Blättern besetzt.

Gemein auf dürren Aeckern und Wiesen, auch auf Strohdächern und Felsen nicht selten. Die Kapseln reifen im Frühjahr.

31. Splachnum ampullaceum. L. Gem. Schirmmos.

Die Kapsel länglich und walzig, auf einem hohlen rothen Ansatze, und an der Mündung mit 16 Zähnen, in 8 Paare verwachsen und umgeschlagen; die Mütze glockenförmig. Der Stengel aufrecht und wenig ästig; die Blätter schaufelförmig und zugespizt.

Auf moorigen Wiesen und sumpfigen Stellen sehr gemein und weit verbreitet. Die Kapseln reifen im Sommer.

C. Die Kapsel am Ende, und die Mündung mit doppeltem Besatz.

32. Funaria hygrometrica. H. Gemeines Drehmos.

Die Kapsel birnförmig, gefurcht, überhängend und an der Mündung außen 16 an der Spitze zusammenhängende Zähne, und inwendig 16 flache häutige Wimper; die Mütze viereckig; der Deckel flach. Der Stengel kurz, ziemlich einfach und mit ellanzettförmigen ganzen Blättern besetzt, deren Rippe auslaufend; die Borste

entspringt aus der Mitte der Blätter, 2″ lang und herabgebogen (bei trockener Witterung angefeuchtet sich augenblicklich herumdrehend).

An feuchten Stellen, besonders in Gärten und auf Wiesen, bildet dieses kleine Mos einen dichten Ueberzug; doch ist es auch an trockenen Plätzen sehr gemein. Im Sommer.

33. Mnium palustre. L. Sumpf-Sternmos.

Die Kapsel walzig, gefurcht, erst aufrecht, dann gekrümmt, die Mündung außen mit 16 spitzigen Zähnen, inwendig eine Haut, die in 16 gespaltene und durchlöcherte Fortsätze getheilt und mit eben so viel Wimpern versehen ist; die Mütze spitz kegelförmig, und auch der Deckel kegelförmig. Der Stengel filzig, langästig, und mit breitspitzigen, ganz randigen Blättern besezt, die am männlichen Stock am Ende einen größeren Stern bilden.

Auf sumpfigen und torfhaltigen Wiesen ziemlich häufig, wo es etwa 2 — 3″ hoch wird, und bei Verbesserungen der Wiesen mit den sogenannten sauren Gräsern verschwindet. Blüht im Julius.

34. Bryum nutans. Schr. Nickendes Knotenmos.
(Webera nutans. Hedw.)

Die Kapsel birnförmig, eben und überhängend; die äußeren 16 Zähne der Mündung zugespizt, und der innere Besatz eine gefurchte, in 16 Fortsätze getheilte und mit eben so viel abwechselnden Wimpern versehene Haut; die Mütze kappenförmig, und der Deckel walzenförmig. Der Stengel einfach und kurz;

die Blätter oben in einem Schopf beisammenstehend, lanzettförmig, zugespizt und an der Spitze gesägt.

Auf torfigen Wiesen steht dieses kleine blaßgrüne Mos oft rasenförmig beisammen; doch trifft man es auch an sandigen Heideplätzen, und es blüht im Julius.

D. Die Kapseln seitenständig und mit Besatz.

35. Climacium dendroides. Mohr. Baumartiges Leitermos.

Die Kapsel walzig, aufrecht, und an der Mündung außen 16 spitzige Zähne, und inwendig 32 gerade, schmälere Zähne, die paarweise mit den Spitzen zusammenhängen und am Grunde häutig vereinigt sind; zweihäusig. Der Stengel aufrecht und oben baumartig ausgebreitet; die Blätter lanzettförmig, vorn gesägt, und die Rippe verkürzt.

Auf feuchten Wiesen, in Gräben und an Baumwurzeln sehr gemein; es wird bis 4″ lang, und treibt im Frühjahr oft viele Kapseln an einem Stengel.

Hypnum. Astmos.

Die Kapsel länglich, und an der Mündung außen 16 spitzige eingebogene Zähne, inwendig eine gefurchte Haut mit 16 Spalten und dazwischen Wimpern; die Früchte seitenständig und niemals an der Spitze des Stengels oder der Aeste.

36. H. nitens. Schreb. Glänzendes Astmos.

Die Kapsel gekrümmt; der Deckel kegelförmig; die Stengel aufsteigend, braunfilzig und mit Aesten in zwei

Reihen. Die Blätter glänzend, pfriemenförmig, gefaltet, und dachziegelförmig stehend; die Hüllblätter sehr lang.

Auf sumpfigen und nassen Bergen sehr gemein, an 4—6″ lang, und dichte Polster bildend. Es blüht im Frühjahr.

37. H. cuspidatum. L. Zugespitztes Astmos.

Die Kapsel stark gekrümmt und überhängend; der Deckel kegelförmig. Der Stengel aufrecht, mit zweireihigen Aesten, und an deren Spitzen die Blätter zusammengewickelt. Die Blätter breit eirund, die oberen schmäler und schwach zweinervig.

Auf nassen und sumpfigen Wiesen und Grasplätzen sehr gemein; es bildet dichte Polster, wird 4—5″ hoch, und blüht im Frühjahr.

Wenn auch diese und andere Mose auf den Wiesen und Grasplätzen häufig vorkommen, so verschwinden sie doch sehr bald, wenn sie entwässert und wenn sonst einige Wiesenverbesserungen vorgenommen werden.

Dritte Klasse. Drosselpflanzen.

Einfache und gestreckte Zellen mit Drosselbündeln in der Mitte bilden grüne und laubartige Pflanzen mit klappigen Kapseln ohne Blumen.

1. Ordnung. Lebermose.

Nach der Stock- und Laub-Bildung gleichen die Lebermose den Laubmosen; sie haben aber schon Klappenkapseln und darin Anfänge von Drosseln und nebenbei noch Samenhäufchen, wodurch sie an die Flechten erinnern. — Sie wachsen entweder auf den Rinden der Bäume, oder auf nassem und sumpfigem Boden an schattigen Orten. Ihr Nutzen oder Schaden ist höchst unbedeutend, und nur zur botanischen Vergleichung mögen die gemeinsten hier aufgeführt stehen.

1. Riccia fluitans. L. Schwimmende Riccie.

Die Kapsel kugelig, in's Laub eingesenkt, und mit einer Art Griffel versehen. Der laubartige Stock flach und mit herzförmigen Lappen; flötzend im Wasser.

Im Frühjahr und Sommer nicht selten in stehenden Wässern; zur Vermehrung des Schlammes beitragend.

2. Marchantia polymorpha. L. Gemeine Marchantie.

Der Stock flechtenartig blätterig, mit lang gestielten sternartigen Fruchtböden und mit gestielten Schildchen.

Auf nassen Wiesen und überhaupt an feuchten und schattigen Orten gemein; mit Früchten im Mai und Junius. Sie wird leicht vom Grase unterdrückt, und

diese kleine Pflanze verursacht also auf den Wiesen keinen Schaden.

Jungermannia. Jungermannie.

Die Kapsel 4- oder 8spaltig, meist auf einer kurzen Borste und in einem Kelch; die Samen getüpfelt und an einem kettenförmigen Fädchen; außerdem finden sich an den Blättern braune Keimhäufchen und gestielte Knöpfchen mit Keimpulver.

3. J. asplenoides. L. Strichfarrn-Jungermannie.

Der Stock aufrecht, ästig und mehre Zoll groß; die Blätter zweireihig, oben gewölbt, am Grunde schmäler und gezähnt.

Sehr gemein an schattigen Orten und meist rasenförmig verbreitet unter den Laubmosen. Ausdauernd und selten mit Früchten im Frühjahr.

4. J. complanata. L. Flache Jungermannie.

Der Stock kriechend und ästig; die Blätter flach, zweireihig, dicht über einander liegend, und zweilappig.

Sehr häufig an Baumrinden; im Mai mit Kapseln und ausdauernd. — Es giebt viele Arten dieser Sippe.

---

2. Ordnung. Schaftfarren.

Im Stengel entwickelt sich deutlich ein Drosselbündel, und die Früchte bilden sich zu vierklappigen Kapseln aus, neben denen sich noch nierenförmige zweiklappige Kapseln mit staubartigem Samen befinden. Sie kommen einzeln an trockenen Orten vor. Z. B.

5. Lycopodium clavatum. L. Gemeine Bärlappe.

Der Stengel lang, kriechend, wurzelnd und mit den Aesten aufsteigend; die Blätter zerstreut um den Stengel, rippenlos, gekrümmt und mit borstiger Spitze. Die Aehren walzig auf dicht schuppigem Hauptstiele.

In Wäldern zwischen dem Mos. Die Kapseln reifen im Herbst, und ihr feiner Samen ist das bekannte Hexenmehl.

---

3. Ordnung. Aechte Farren.

Der Stock laubartig und sich beim Entstehen aufrollend; die Kapseln sehr klein (mikroskopisch) auf der Rückseite des Laubes und mit einem Ring versehen, und öffnen sich quer seitwärts, oder rollen sich auf wie das Laub; die Samen liegen ganz frei, und keimen durch bloße Ausdehnung. Sie haben starke Drosseln und Spaltdrüsen.

Diese Pflanzen lieben schattige und steinige Orte, und sind weder besonders nützlich, noch sehr schädlich. Sie geben übrigens eine nutzbare Streu und liefern viel Pottasche. Z. B.

6. Pteris aquilina. L. Adler-Saumfarrn.

Die Kapseln in fortlaufenden Linien am Rande des Wedels; die einzelnen Samenhäufchen mit einem Schleier bedeckt, der sich nach innen öffnet. Der Strunk eckig, dreitheilig und in fiederige Aeste ausgehend; die Fieder oben ganz und unten halb gefiedert; die Abschnitte länglich und am Rande umgebogen. — Der

Stock zeigt im schiefen Durchschnitt ungefähr das Bild eines Doppeladlers durch die schwärzliche Haut, welche die Drosselbündel umgiebt, daher der Name.

In Wäldern sehr gemein und oft mehre Fuß hoch; ausdauernd und die Früchte im Herbste reifend. Die Asche dieses Farrn wird besonders geschäzt.

7. Aspidium filix mas. Swartz. Männl. Schildfarrn.

Die Kapseln in zerstreuten runden Häufchen, die nach der Mittelrippe hin zweireihig stehen und mit einem in der Mitte festsitzenden, aber ringsum gefranzten Schleierchen bedeckt sind. Der Wedel doppelt fiederig, und die Fiederchen stumpf und an der Spitze gesägt. Der Strunk und die Wurzel mit braunen Schuppen besezt.

Sehr gemein ist dieser Farrn in trockenen Wäldern und an schattigen Orten; er wächst in großen und dichten Büschen und wird über 2' hoch. Die Samen reifen im Herbst, und die Wurzel dauert viele Jahre aus. — Die Wedel geben, frisch und ehe sie noch im Herbste verdorren, abgeschnitten, eine vorzügliche Streu. Die Wurzel giebt das unfehlbare Mittel gegen den Bandwurm und wurde sonst abergläubisch in den Viehställen aufgehängt, auch dem Vieh in das Getränk gethan.

---

4. Ordnung. Blüthenfarren. (Rhizospermen.)

Die männlichen Organe treten schon in der Blüthe hervor, und deutlich ist geschieden Wurzel, Stengel und Blatt. Z. B.

Equisetum. Schaftheu. (Schachtelhalm.)

Die Stengel hohl, gegliedert, mit Wirtelästen; sie sind entweder unfruchtbar, oder sie haben am Ende einen Zapfen mit schildförmigen Schuppen, auf deren unterem Theile 4 — 10 kegelförmige und inwendig klaffende Scheiden liegen, die rundliche grüne Körner enthalten; an jedem Korn sind 4 elastische und bestäubte Fäden.

8. E. arvense. L. Acker-Schaftheu.

Die fruchtbaren Stengel einfach, spannenlang und mit walzigen, tiefgezahnten Scheiden umgeben, und an der Spitze mit einem gelbbraunen Zapfen versehen; die unfruchtbaren sind oft über Fuß hoch, einfach verästelt, und die Aeste rauh und vierseitig. Die Wurzel gekniet und faserig; sie geht außerordentlich tief in den Boden.

Zuerst erscheinen zeitig im Frühjahr die fruchtbaren, und später die unfruchtbaren Stengel; ausdauernd. — Sehr gemein auf unfruchtbaren Feldern und Wiesen mit festem Untergrund. — Es wird für ein lästiges Unkraut gehalten, das den Boden aussauge und sich schwer vertilgen lasse; aber es ist nur eine sehr genügsame Pflanze, die von selbst verschwindet, wie der Boden fruchtbar wird. — Die Ziegen fressen die unfruchtbaren Wedel, und die Schweine die Wurzeln; den übrigen Hausthieren ist es schädlich. — Es giebt das gewöhnliche Scheuerkraut.

9. E. palustre. L. Sumpf-Schaftheu.

Alle Stengel mit einfachen glatten und fünfseitigen Aesten; oft 2′ hoch. Die Blüthen erscheinen am Ende des Hauptstengels.

Auf sumpfigen Wiesen sehr gemein und groß, an trockenen Stellen daselbst aber kaum spannenlang; blüht im Juni und dauert aus.

Dieses Schaftheu überzieht oft ganze Stellen, und es verschwindet nur, indem man die Wiesen trocken legt und fruchtbar macht. Es wird von den Pferden, aber nicht von den übrigen Hausthieren gefressen.

---

5. Ordnung. Fruchtfarren. (Najaden.)

Aechte Staubbeutel bilden sich aus, aber ohne Kelch und Blume, und ächte Samen; sie wachsen im Wasser.

Lemna. L. Wasserlinse. (Entengrün.)
(Monoecia. Diandria.)

Die Blüthen entstehen unmittelbar am Stock, und haben in einer Scheide zwei Staubgefäße, oder eine Samenblase mit einsamigen Kapseln. Beim Keimen verwandelt sich die ganze Masse des Samens in ein Blättchen.

Diese kleinen Pflanzen entstehen auf dem Boden in stehenden Wassern, erheben sich dann, und schwimmen oben auf dem Wasser; gewöhnlich in Menge beisammen. Z. B.

10. Lemna minor. Kleine Wasserlinse.

Die Blätter elliptisch, oben flach, unten gewölbt, und am Grunde zusammenhängend; die Wurzeln einzeln.

In Teichen und anderen stehenden Wassern ist diese Wasserlinse die kleinste und gemeinste; sie blüht im Juni oder Juli, und ist meist zweihäusig. — Sie giebt mehren Wasservögeln, besonders den Enten, eine gesunde Nahrung, wie auch die übrigen Wasserlinsen.

Chara. Armleuchter.

Die Stengel mit Wirtelästen und zweierlei Fruchtblasen; einige Kapseln, aus gedrehten Blättern gebildet, und darüber in den Astwinkeln gefärbte runde Blasen. **Monoecia monandria.**

Im stehenden Wasser kommen diese spannenlangen Pflanzen sehr häufig vor; sie gleichen den Schachtelhalmen in ihrer Gestalt, und sind gewöhnlich mit einer Kalkrinde überzogen. In Mecklenburg benuzt man sie zur Düngung. — Unter dem Mikroskop sieht man die Saftkügelchen zwischen den Knoten auf- und abwogen. — Die gemeinste ist:

11. **Chara vulgaris. L.** Gemeiner Armleuchter.

Die Stengel zerbrechlich, rauh und gestreift; die Zweige gegliedert, und die Blätter quirlförmig. Einjährig.

Zostera. Meergras.

Einhäusig und einmännig (Monoecia. Monandria). Einsamige Schläuche mit gespaltenem Griffel auf flachen Kolben in Scheiden.

12. **Z. marina. Vahl.** Gemeines Meergras.

Die Stengel rund, dünn, gegliedert und etwa 4′ lang; die Blätter ganz, dreirippig, grasartig an

den Knoten und ½' lang. Die Blüthenkolben aus den oberen Zweigen und etwa 2" lang.

Ueberall an den Meeresküsten um ganz Europa, und flötzend wie Schilf. Es wird von der Fluth häufig ausgeworfen, und wird benuzt zu Viehfutter, als Dünger und zum Bedecken und Verpacken.

Zweites Land.

Monocotyledonen. (Streifenpflanzen.)

Pflanzen mit röhrigen, knotigen oder schaftigen Stengeln, mit Streifenblättern, aber ohne ächte Blumen, und mit Einlappigen Samen.

Die Monocotyledonen keimen bei der Saat am besten, wenn der Samen in's Dunkle gebracht, also bedeckt, und dabei die Wasser- und Luft-Wirkung nicht abgeschlossen ist; aber doch darf die Bedeckung dieser Samen nicht so stark als wie bei den Dicotyledonen sein. So z. B. keimen die Gräser in einem lockeren Boden bei einer 1" tiefen Bedeckung sehr gut und bilden kräftige Stöcke; aber bei einer Bedeckung von 2 — 3" tief keimet nur etwa die Hälfte solcher Samen, und diese geben nur einfache und schwächlichere Stöcke, und bei 4 und mehr Zoll-tiefer Bedeckung keimen nur wenige Samen und die allermeisten gar nicht mehr.

Vierte Klasse. Rindenpflanzen. (Gräser.)

Der Stengel stellt hauptsächlich die Rindenbildung dar, und es sind Rohr-, Halm- und Knoten-Pflanzen entweder mit Spelzenblüthen und Schlauchfrüchten, oder mit 3- oder 6zähligen Blüthen und mit 3- oder vielzähligen Kapseln.

Sie bewohnen die niederen Gegenden der ganzen Erde, meist in großer Anzahl, und unter ihnen finden

sich die nützlichsten Pflanzen für die Ernährung der Menschen und Thiere.

1. Ordnung. Aehrengräser.

Die Gräser (Gramineen) haben meist faserige Wurzeln, und aus dem Stock entwickeln sich einfache, knotige und hohle Stengel (Halm genannt) und zuweilen auch Sprossen. Werden diese ersten Stengel vor der Blüthenausbildung abgeschnitten, so entwickeln sich aus dem Stock wieder viele neue Stengel, zuweilen über 50, und durch dieses Vermögen, immer neue Stengel und Sprossen zu treiben, werden viele Gräser zu Wiesen- und Waide-Pflanzen, oder auf den Feldern und in Gärten zu wuchernden Unkräutern. — Aus den Knoten entstehen bei den Gräsern die Blätter mit langen Scheiden; aus dem Ende der Scheiden bildet sich meist eine feine Haut, abgesondert vom eigentlichen Blatt, die das Züngelchen heißt. — Die Stengel, Blätter und Sprossen erzeugen schleimige, süße und nahrhafte Säfte, besonders zur Blüthezeit. — Die Grasblüthe ist unscheinlich und soll eigentlich haben: 1 Griffel mit 3 Narben, 3 Staubfäden mit je einem langen zweifächerigen Staubbeutel, 3 zarte Blumenblätter (gewöhnlich Nectarien genannt), 3 Kelchblätter, und 3 Balg- oder Hüllblätter; aber gewöhnlich ist der dritte Theil verkümmert, und darum stehen die meisten unter Triandria, Digynia. Die einzelnen Blätter der Blume, des Kelchs und des Balgs nennt man Spelzen, und es sind die unteren Blätter, die Balgspelzen, immer derber und härter, und eine der Balgspelzen hat meist

eine Granne oder Borste, ausgebildet; von den nächstfolgenden Kelchspelzen ist wieder die untere größer als die obere, öfters ebenfalls begrannt; die Blumenspelzen sind die oberen und gewöhnlich sehr fein und klein. — Die Samen umgiebt eine einfache Hülle, und darum heißen sie Schlauchfrüchte; sie sind meist sehr mehlreich.

Die Anzahl der Gräser ist sehr groß, über 2000 Gattungen, und in Deutschland betragen sie etwa $\frac{1}{15}$ aller deutlich blühenden Gewächse; mehre werden auf Feld und Wiesen angebaut, und noch mehre zu Viehfutter benuzt; die wichtigsten sind hier zusammengestellt, und zwar in dieser Ordnung solche, die Aehren, und in der folgenden jene, die Rispen als Blüthenstand haben.

A. Einfache Aehren. Auf einer Spindel stehen die Aehrchen dicht über einander, entweder ringsum, oder zwei- oder ein-seitig.

* Die Aehrchen einzeln auf dem Spindelzahn.

Secale. Roggen. (Korn.)

Die Aehrchen zweiblüthig, nebst einer verkümmerten Blüthe in zweiblättriger Hülle; diese Balgspelzen pfriemenförmig; die untere Kelchspelze mit langer Granne, und die obere geschlizt; die Blumenblättchen behaart; der Samen länglich, gefurcht, oben stumpf und bei der Reife frei.

1. Secale cereale. L. Gemeiner Roggen.

Die blühende Aehre aufrecht und an der Granne, an den Spelzen und am Blüthenstiele rauh. Mehre Stengel auf einem Stock, die Halme unten gebogen und mit braunen Knoten. Die Blätter scharf, und die unteren schmäler und länger; die Scheiden länger als die Blattflächen. — Abarten sind:

a. Winter-Roggen. Die Halme länger und stärker und sonst in allen Theilen größer ausgebildet.

1. Land-Roggen, mit wenigen Halmen;

2. Stauden-Roggen, mit mehren Halmen.

b. Sommer-Roggen. Die Halme kürzer und sonst alle Theile kleiner als beim Winter-Roggen.

Die außerdem noch hie und da namentlich aufgeführten Roggen-Sorten, als der norwegische, wallachische, ägyptische u. s. w. Roggen, das russische, böhmische u. s. w. Staudenkorn, sind nicht wesentlich verschieden.

Diese so nützliche Getraide-Art ist wahrscheinlich aus dem Orient zu uns gekommen. — Zucht und Benutzung als Getraidepflanze ist bekannt, und auch als einjährige Futterpflanze hat sie Werth.

Eine Mißbildung des Roggen-Samens ist das sogenannte Mutterkorn, das größer und viel länger wird in diesem kranken Zustande, und das, schwarz geworden, auch schädlich ist. — Einzelne Halme werden vom Brand befallen, wobei die Aehre nur unvollkommen sich ausbildet. Uebrigens leidet der Roggen vielfältig von den Beschädigungen kleinerer und größerer Thiere.

— Auch wird unreifer Roggen, wie Waizen, auf dem Boden leicht „muffig" und schimmelig, und giebt wenig und nicht sehr nahrhaftes Mehl; nur auf dem Stocke ganz reif gewordener Roggen (und Waizen) läßt sich lange gut erhalten, und die wahre Reife tritt hier, wie bei allen Früchten, nicht mit dem Gelbwerden des Stengels, sondern erst mit dem Trockenwerden des Fruchtstiels ein.

Triticum. Waizen. (Dinkel. Emmer. Quecke.)

Die Aehrchen sitzend auf einer gegliederten Spindel und nach dieser geneigt, 3—4blüthig. Der Balg zweispelzig, bauchig oder gedrückt, oft mit Borste; die untere Kelchspelze wie die Balgspelze, die obere gefaltet und gewimpert; die Blumenspelzen seitlich. Der Samen rindig, auf der einen Seite gefurcht, und bei der Reife frei oder von der Blumenspelze umschlossen.

α) Mit freien Samen.

Triticum vulgare. Gemeiner Waizen.

Die ursprüngliche Gattung unserer gebauten freisamigen Waizen kennt man jezt nicht mehr, eben so wenig ihr eigentliches Vaterland; darum stellt man die wichtigsten von den vielen entstandenen Bildungen zur leichten Uebersicht unter folgende 6 Halbarten mit ihren wichtigsten Abarten zusammen. Diese Waizen sind nur einjährige Pflanzen, die bei uns im Junius blühen und etwa im Julius oder August ihre Früchte reifen.

2. Triticum hybernum. L. Winter-Waizen.

Der Balg vierblüthig, bauchig, etwas stumpf, und mehr oder weniger mit Grannen besezt; die Samen vollkörnig, die Halme groß und mehre auf einem Stock. — Man säet ihn Ende Septembers oder Anfang Oktobers, und dann reift er im Sommer des nächsten Jahres. — Er verlangt einen recht fruchtbaren und bindigen Boden und liefert einen großen Ertrag. — Abarten, die aber leicht nach den Wachsthumsumständen wieder ändern, sind:

a. Gemeiner Winter-Waizen. (Rother Kolbenwaizen.)

Der Halm röthlichweiß; die Aehre etwas zusammengedrückt; die Spelzen glatt, am Rande bräunlich, und die Grannen unbedeutend; die Samen erst gelblich und zulezt bräunlich. — In Deutschland allgemein gebaut und sehr ergiebig.

b. Röthlicher Winter-Waizen. (Sammetartiger Kolbenwaizen.)

Der Halm röthlich; die Aehre zusammengedrückt; die Spelzen behaart, etwas röthlich, und die Grannen kurz und scharf; die Samen röthlich und mehlreich. — Nicht sehr ergiebig.

c. Brauner Winter-Waizen. (Fuchswaizen.)

Der Halm weiß; die Aehre schlaff, braun und glatt; die Spelzen abstehend, braun und rauh; die Samen röthlich, dick und sehr mehlreich. — Gut ausdauernd, ergiebig und nicht leicht brandig.

d. Weißer Winter-Waizen. (Talavera-Waizen.)

Der Halm stark und weißlich (auch röthlich); die Aehre groß und stark; die Samen rundlich und gelb. — Aus Talavera (in Spanien) ist er nach England und von da nach Deutschland gekommen, wo die bis jezt damit angestellten Versuche günstig ausgefallen sind.

e. Schwarzer Winter-Waizen.

Der Halm stark; die Aehre mit 16—20 Aehrchen; die Spelzen schwärzlich und fein behaart; die Grannen in's bläuliche spielend; die Samen rundlich, höckerig, gelb und mehlreich. — Sehr ergiebig, aber gegen unsere Winter empfindlich, und man hat ihn deßhalb zu Versuchen als Februar-Saat empfohlen.

3. Triticum aestivum. Sommer-Waizen.

Der Balg meist vierblüthig, bauchig, glatt und stark begrannt; die Aehren schlank und wenig eckig; die Samen und Stengel etwas geringer als beim vorigen. — Man baut ihn da, wo Winter-Waizen, wegen zu rauher Witterung, nicht mehr gedeihen will, und zwar auf fruchtbaren und wohl bestellten Feldern; er bestockt sich nur wenig und wird spätestens Ende Aprils gesäet. — Von den vielen, nicht sehr ständigen Abarten sind folgende die wichtigsten.

a. Gemeiner Sommer-Waizen.
Mit gelblichen Aehren und Körnern.

b. Weißer Sommer-Waizen.
Mit weißlichen Aehren und Körnern.

c. Brauner Sommer-Waizen.

Mit bräunlichen Aehren und Körnern.

4. Triticum compactum. Bingel-Waizen.
(Eigentlich steifer, oder Bengel-W.)

Der Balg meist dreiblüthig; die Aehren dick, dicht und steif; die Samen zahlreich, klein und etwas aufgeblasen. — Man baut ihn als Sommerfrucht, wie den Sommer-Waizen, und säet ihn nur zeitig im Frühjahr. Der Ertrag ist zwar nicht sehr ergiebig, aber sicher, und die Samen liefern ein schönes Mehl. Abarten sind:

a. Gelber Bingel-Waizen. (Igelwaizen.)

Mit steifen Halmen und aufrechten Aehren; mit weißen, rauhen und abstehenden Grannen; mit rundlichen, anfänglich gelblichen und nachher dunkelbraunen Samen. — Im Großen baut man ihn namentlich in Steiermark.

b. Weißer Bingel-Waizen. (Cretischer Waizen.)

Mit steifen Halmen; mit kurzen, viereckigen, bräunlichen, glatten und ungegrannten Aehren; und mit länglichen, tiefgefurchten, weißlichen und glasigen Samen. — Man baut ihn namentlich in Wirtenberg und Elsaß, und hält ihn im Ertrag mit dem Sommer-Waizen gleich. Seine (röthlichen und) steifen Halme schützen ihn gegen das Umlegen, und seine hellgrünen feinen Blätter geben ihm ein frisches, und überhaupt sein Wuchs ein zierliches Ansehen.

5. Trit. turgidum. Engl. Waizen. (Spreit-Waizen.)

Der Balg meist 4blüthig, bauchig, stumpf zugespizt und begrannt oder grannenlos; die Aehren dick, kahl oder sammetartig; die Samen, meist zu 2 bis 3, eiförmig, hochgewölbt, und an der Spitze unbehaart. — In England als Sommer- und Winterfrucht gebaut, aber bei uns nur als Sommerfrucht, und zeitig im Frühjahr gesäet. Die wichtigsten Abarten sind:

a. Weißer Engl. Waizen.

Die Aehrchen dicht über einander, die Spindel flaumig, die Balgspelze weiß, die Granne rauh, und der Samen kurz, gelb, undurchsichtig und mehlreich. — Bei uns nicht sehr ergiebig.

b. Rother Engl. Waizen. (Glocken-Waizen.)

Der Halm gestreift, die Aehren lang, die äußeren Spelzen stark behaart, die Grannen rauh und bräunlich, und die Samen länglich, röthlichgrau, runzelig und glasig. — In guten Jahren sehr ergiebig, und in fruchtbarem Boden besonders die Körner schwer. Zu Versuchen empfohlen.

c. Blauer Engl. Waizen.

Die Balgspelze bläulich und haarig, die Grannen 1½mal so lang als Aehre, und die Samen breitgefurcht und sehr mehlreich. — Im Ertrag gering; dennoch im südl. Frankreich auch als Winterfrucht gebaut.

6. Triticum compositum. Wunder-Waizen. (Aegyptischer Waizen.)

Die Aehre röthlich durchscheinend und unten zusam-

mengesezt, so daß die unteren verlängerten Aehrchen ordentlich einen Haufen bilden; der Balg 4blüthig (aber zwei taub), rauh und begrannt; die Zähne auf der Spindel flaumig. Die Samen gelb, rundlich, dick und mehlreich. — Diese Art soll ursprünglich aus Aegypten stammen, und sie wird als sehr ergiebig in England gebaut; bei uns ist man über die Nüzlichkeit des Anbaues dieser Art, als Sommerfrucht, noch nicht einig. Denn nur bei feuchter Witterung und auf sehr fruchtbarem Boden bestockt sich der Wunder-Waizen stark und bildet seine Aehren gehörig aus; aber auf mageren Stellen und bei trockener Witterung bestockt er sich wenig; die meisten Aehren werden einfach, und die Samen reifen ungleich. Abarten sind:

a. Sammetartiger Wunder-Waizen.

Die Balgspelzen haarig, die Grannen bis zur Hälfte, von vorn herein, schwärzlich, und die Samen etwas klein. Die ergiebigste Sorte.

b. Weißer Wunder-Waizen.

Balgspelze mit einem weißen Reif überzogen, die Grannen (sehr) rauh und weiß, und die Samen kurz.

c. Röthlicher Wunder-Waizen.

Die Balgspelze röthlich und grau bereift, die Grannen meist gebogen, die Samen sehr rundlich. Wird besonders in Spanien gebaut, und ist bei uns bis jezt am wenigsten ergiebig gewesen.

7. Triticum durum. Bart-Waizen.

Der Balg meist vierblüthig, länglich, etwas bauchig und sehr lang begrannt; die Samen hornartig, durch-

sichtig und wenig mehlreich. — Bei uns als Sommerfrucht, in Italien und Spanien aber als Winterfrucht; wird aber bei uns meist nur in Gärten und nicht leicht im Großen gebaut; er reift sehr früh und liefert ein zu Graupen sehr geeignetes Korn. Abarten sind:

a. Blauer Bart-Waizen. (Blauer Welscher W.)

Die Aehrchen dreisamig; die Balgspelze blau bereift; die Granne schwarz; die Samen lang und grauweiß. — Wird in der Provence gebaut und bei uns zu Versuchen im Felde empfohlen.

b. Weißer Bart-Waizen.

Die Zähne an der Spindel haarig; die Aehrchen meist dreisamig; die Balgspelze und Granne weiß; die Samen glasig.

c. Rother Bart-Waizen.

Die Aehre röthlich und die Granne bräunlich.

8. Triticum polonicum. L. Sommer-Waizen.

Die Aehre locker und unregelmäßig vierseitig; der Balg 4blüthig, aber zwei taub, kahl und gewöhnlich sehr lang; die Blüthen langgestielt; die Spindelzähne bärtig. Der Samen lang, dreieckig, höckerig, hell und glasig. Der Halm oft mannshoch, und die Blätter lang und breit.

In wärmeren Gegenden ein sehr nützliches Getraide, das höchst ergiebig ist und nicht leicht vom Brand befallen wird; aber bei uns nur Sommerfrucht und dessen Ertrag unsicher, wegen der späten Reife, und weil nur bei ganz günstigen Umständen die Samen

sich ordentlich und gleichförmig ausbilden. Das aus den Körnern gewonnene Mehl hält das Mittel zwischen dem des Roggens und des guten Waizens.

Vier Abänderungen giebt's: a) mit kahler, und b) mit sammetartiger Aehre; c) mit sehr kurzgegrannten Blüthen, und d) mit zweizeilig gestellten Aehrchen.

9. Triticum repens. L. Quecken-Waizen. (Gemeine Quecke.)

Die Aehre zweizeilig; der Balg meist vierblüthig, zugespizt, mit und ohne Grannen; die Blätter flach und oben schärflich, behaart und unbehaart; der Halm schlank, und die Wurzel stark kriechend.

Ueberall sehr häufig auf Triften und Wegen, und ein lästiges Unkraut auf lockeren reichen Feldern. Die Wurzelsprossen sind süß und dem Vieh ein gesundes Nahrmittel; auch das Gras wird bis zur Blüthezeit von Schafen, Pferden und Rind gerne gefressen. Uebrigens dient es zur Befestigung lockerer Dämme, Ufer-Ränder ꝛc. — wobei die in Stücken geschnittenen Sprossen untergebracht werden, um schnell junge Pflanzen zu erhalten. — Blüthezeit Juni und Juli; Fruchtreife Juli und August. ♃

β) Mit beschalten Samen.

10. Triticum Spelta. L. Dinkel-Waizen. (Dinkel-Spelz.)

Die Aehrchen entfernt stehend; der Balg drei- bis vierblüthig und eine Blüthe unfruchtbar, abgestuzt mit einer breiten Stachelspitze oder einer Granne; die

Samen länglich-eiförmig, auf der einen Seite gewölbt mit einem erhobenen Rücken, und auf der andern flach und schwach gefurcht, etwas glasig und fest von der Spelze umschlossen. Die Blätter gleichbreit, zugespizt, flach, gestreift und beiderseits glatt. Der Halm leicht gestreift und vierknotig. Die Wurzel dick und faserig. Blüht im Jun. und reift im Jul. oder Aug. — Er liefert ein gutes weißes Mehl, das wie Waizenmehl benuzt wird. Auf den Mühlen wird aber eine besondere Vorrichtung (ein Schälgang) nöthig, um die Spelze vom Korn zu trennen. Man baut ihn wie die übrigen Waizen, namentlich in Schwaben, Franken und am Rhein, nur ist er genügsamer in Absicht auf den Boden. Abarten:

1. Als Winterfrucht.

a. Weißer Dinkel-Waizen.

Die Aehre schlaff und gebogen; Aehrchen zwei- bis dreisamig, mit und ohne Grannen; die den Samen umschließenden Spelzen weiß und gestreift; die Samen graulichweiß oder gelblich. Er ist dem Brande wenig unterworfen, und gedeiht durch Frühsaat auch als Sommerfrucht.

b. Rother Dinkel-Waizen.

Die Samen einschließenden Spelzen röthlichbraun, und sonst dem vorigen ähnlich, und wird hie und da demselben beim Anbau vorgezogen, oder auch mit ihm vermengt gebaut.

2. Als Sommerfrucht.

c. Blauer Dinkel-Waizen.

Die Aehrchen und Grannen blaulich.

d. Schwarzer Dinkel-Waizen.

Die Aehrchen und Grannen schwärzlich, besonders in nassen Jahren.

Beide Sorten geben einen etwas geringeren Ertrag als der Weiße Dinkel und werden beim Anbau nicht unterschieden.

11. Triticum dicoccum. Schr. Emmer-Waizen.

Die Aehre gegenständig zusammengedrückt, und die Aehrchen gedrängt; der Balg drei-, selten vierblüthig, aber ein Blüthchen unfruchtbar, und mit einem Zahn oder einer Stachelspitze versehen; die Blüthchen begrannt oder fast grannenlos. Die Samen lang, schwach gefurcht, grau, innen glasig, und von Spelzen umschlossen. Die Blätter etwas gewunden und schmal; der Halm gelblichweiß und ziemlich steif; die Wurzel feinzaserig.

Blüthezeit und Samenreife wie beim Dinkel-Waizen. — Als Sommerfrucht seit langer Zeit im Elsaß und jezt noch im Wirtenbergischen angebaut, und zwar auf Stellen, wo Dinkel- oder andere Waizen nicht mehr gedeihen wollen, und wo freilich auch der Ertrag nicht bedeutend sein kann. Er liefert gute Graupen, die dem Reis ähnlich sind, und ein Mehl, das im Güte hinter dem des Dinkels zurückbleibt. Als Winterfrucht hält er bei uns selten aus, nur die schwarze Sorte ausgenommen. Abarten sind:

a. Weißer Emmer-Waizen.

Mit weißen schlaffen Aehren.

b. Rother Emmer-Waizen.

Mit röthlichbraunen Aehren.

c. Schwarzer Emmer-Waizen.

Mit dichten Aehren, bläulich bereiften Spelzen, schwarzen Grannen, und mit dunkelgrauen Samen.

d. Dreisamiger Emmer-Waizen. Tr. tricoccum.

Mit dreisamigen Aehrchen, fast grannenlosen Spelzen und weißlichgrauen Samen. In Italien als Winterfrucht gebaut.

12. Triticum monococcum. L. Einkörniger Waizen. (Einkorn. Schwabenwaizen.)

Die Aehre schmal, flach gedrückt und dicht; der Balg meist zweiblüthig und begrannt; die Blüthen abwechselnd unfruchtbar; die Balgspelze an der Spitze stumpf, in zwei Zacken ausgehend und auf der hinteren Seite noch mit einem Zahn versehen; der Samen mit erhabenem Rücken, hell und mehlig. Die Blätter gelblichgrün; der Halm aufrecht und 2—3′ hoch; die Wurzel faserig und nur wenig bestockt.

Seit lange schon wird dieser Waizen in Deutschland, gewöhnlich als Winterfrucht, gebaut, aber sehr zeitig gesäet, meist bald nach Johannistag. Er ist unter den Waizen in Absicht auf den Boden die genügsamste Art. — Benuzt werden die Samen zu Graupen, auch zu Bier und Essig, so wie zu Brod, und vorzüglich zu Viehfutter. — Dieser Waizen ändert nur unbe-

Stock zeigt im schiefen Durchschnitt ungefähr das Bild eines Doppeladlers durch die schwärzliche Haut, welche die Drosselbündel umgiebt, daher der Name.

In Wäldern sehr gemein und oft mehre Fuß hoch; ausdauernd und die Früchte im Herbste reifend. Die Asche dieses Farrn wird besonders geschäzt.

7. Aspidium filix mas. Swartz. Männl. Schildfarrn.

Die Kapseln in zerstreuten runden Häufchen, die nach der Mittelrippe hin zweireihig stehen und mit einem in der Mitte festsitzenden, aber ringsum gefranzten Schleierchen bedeckt sind. Der Wedel doppelt fiederig, und die Fiederchen stumpf und an der Spitze gesägt. Der Strunk und die Wurzel mit braunen Schuppen besezt.

Sehr gemein ist dieser Farrn in trockenen Wäldern und an schattigen Orten; er wächst in großen und dichten Büschen und wird über 2′ hoch. Die Samen reifen im Herbst, und die Wurzel dauert viele Jahre aus. — Die Wedel geben, frisch und ehe sie noch im Herbste verdorren, abgeschnitten, eine vorzügliche Streu. Die Wurzel giebt das unfehlbare Mittel gegen den Bandwurm und wurde sonst abergläubisch in den Viehställen aufgehängt, auch dem Vieh in das Getränk gethan.

---

4. Ordnung. Blüthenfarren. (Rhizospermen.)

Die männlichen Organe treten schon in der Blüthe hervor, und deutlich ist geschieden Wurzel, Stengel und Blatt. Z. B.

die Nachtheile ein — darum giebt's so viele unnütze Empfehlungen, und darum ist man mit Recht vorsichtig beim Anbau solcher empfohlenen Fremdlinge, und es bleibt die Verbesserung einheimischer Sorten, auch hier beim Walzen, eine sehr nützliche Sache.

Lolium. Lolch.

Die Aehrchen einzeln an den Ausschnitten der Aehrenspindel sitzend und eine zweizeilige Aehre bildend. Der Balg der Seitenährchen einspelzig und vielblüthig, und des Endährchens zweispelzig; die untere Kelchspelze häutig und grannenlos, oder unter der Spitze gegrannt; die Blumen zweispelzig; die Narben federig, und die Griffel sehr kurz. Der Samen rindig.

13. Lolium perenne. L. Winter-Lolch. (Engl. Raygras.)

Die Aehre aufrecht und 2—6″ lang; die Aehrchen gedrückt, entfernt und wechselständig; der Balg gewöhnlich grannenlos. Die Blätter linienförmig, flach und oben, wie auch am Rande, scharf. Der Halm aufsteigend, etwas gedrückt, gestreift und kahl. Die Wurzel etwas kriechend und einen dichten Rasen von Blättern und Halmen treibend. — Blüthez. Jun. bis Aug. — 4.

Auf Triften, Rainen, Wiesen und Ackerrändern auf allerlei Boden sehr gemein, und bildet schöne Rasenplätze, wozu man ihn namentlich in England häufig benuzt. Jung wird er vom waidenden Vieh gefressen, und vor dem Abblühen gemähet giebt er auch ein gutes Heu für Pferde — später wird er hart.

Auf sumpfigen Wiesen sehr gemein und groß, an trockenen Stellen daselbst aber kaum spannenlang; blüht im Juni und dauert aus.

Dieses Schafheu überzieht oft ganze Stellen, und es verschwindet nur, indem man die Wiesen trocken legt und fruchtbar macht. Es wird von den Pferden, aber nicht von den übrigen Hausthieren gefressen.

---

5. Ordnung. Fruchtfarren. (Najaden.)

Aechte Staubbeutel bilden sich aus, aber ohne Kelch und Blume, und ächte Samen; sie wachsen im Wasser.

Lemna. L. Wasserlinse. (Entengrün.)
(Monoecia. Diandria.)

Die Blüthen entstehen unmittelbar am Stock, und haben in einer Scheide zwei Staubgefäße, oder eine Samenblase mit einsamigen Kapseln. Beim Keimen verwandelt sich die ganze Masse des Samens in ein Blättchen.

Diese kleinen Pflanzen entstehen auf dem Boden in stehenden Wassern, erheben sich dann, und schwimmen oben auf dem Wasser; gewöhnlich in Menge beisammen. Z. B.

10. Lemna minor. Kleine Wasserlinse.

Die Blätter elliptisch, oben flach, unten gewölbt, und am Grunde zusammenhängend; die Wurzeln einzeln.

Auf dürren und mageren Wiesen und Triften, besonders mit moorigem Untergrund, und wird wegen seiner Härte und Schärfe kaum von Ziegen gefressen. — Blüthez. Jun. Jul. — ɣ.

** Die Aehrchen zu zwei und mehr auf jedem Spindelzahn.

Hordeum. Gerste.

Die Aehrchen zu dreien auf dem Spindelzahn; Balgspelzen schmal oder pfriemig; von den beiden Kelchspelzen die untere in eine lange Granne auslaufend; die Blumenblättchen seitlich. An jedem Aehrchen ist das mittlere Blüthchen immer zwitterig, aber die Seitenblüthchen auch blos männlich oder geschlechtslos, und danach wird die reife Aehre entweder zwei- oder sechszeilig, oder ungleich sechszeilig.

17. Hordeum vulgare. L. Gemeine Gerste.

Die Aehrchen sämmtlich zwitterig; die Aehre schlaff, etwas gebogen, und eigentlich mit sechsreihigen Körnern, aber zwei Reihen vorspringend und dadurch auf jeder Seite nur vierseitig aussehend; die Grannen lang und ziemlich gleichlaufend mit der Aehre.

a. Winter-Gerste. Mit gelblicher Aehre und mit beschalten Samen. ♂.

b. Sommer-Gerste. Der vorigen Abart gleich und nur durch Gewöhnung als Sommerfrucht gebaut. ☉.

c. Schwarze Gerste. Mit schwärzlicher Aehre und mit beschalten Samen. ♂.

den Knoten und ½' lang. Die Blüthenkolben aus den oberen Zweigen und etwa 2" lang.

Ueberall an den Meeresküsten um ganz Europa, und flötzend wie Schilf. Es wird von der Fluth häufig ausgeworfen, und wird benuzt zu Viehfutter, als Dünger und zum Bedecken und Verpacken.

merfrucht sehr geschätzt, und besonders im südl. Deutschland allgemeiner gebaut.

b. Lockere zweizeilige Gerste. Mit gleichen Samen in lockerer Aehre.

c. Nackte zweizeilige Gerste. Mit Samen, die sich sehr leicht von den Spelzen trennen und dadurch ein waizenartiges Ansehen haben.

20. Hordeum Zeocriton. L. Pfauen-Gerste. (Bartgerste.)

Die Seitenährchen männlich und grannenlos; die Mittelährchen zwitterig, abstehend und langgegrannt. Die reife Aehre kurz, breit und mit Grannen, die weit und fächerartig abstehen; die Samen lang und dick.

Man baut sie hie und da frühzeitig als Sommerfrucht, selbst in höheren Lagen, weil sie sehr dauerhaft, obgleich nicht sehr ergiebig ist. In Frankreich und England benuzt man sie zu Weißbier.

Elymus. Haargras.

Die Aehrchen meist zu dreien oder zu fünfen auf einem Spindelzahn; der Balg zwei- und mehrblüthig; die Spelzen pfriemig, und die äußere größer und grannig.

21. Elymus europaeus. L. Wald-Haargras.

Die Aehre aufrecht, die Aehrchen meist zweiblüthig, und diese so lang als die Hülle. Die Blätter flach, und die Blattscheiden haarig. Die Wurzel faserig.

Auf berasten und buschigen Waldplätzen in allerlei Lagen sehr gemein. Blühet Jun. und Jul. 4.

22. Elymus caninus. L. Hunds-Haargras.

Die Aehrchen meist fünfblüthig in zweizeiligen überhängenden Aehren; die Spindel scharf; die Blätter beiderseits scharf, und die Wurzel faserig.

Mit dem vorigen an gleichen Orten, blüht aber später und ist ebenfalls ausdauernd.

Beide Grasarten kommen auf Wald-Wiesen und Hutplätzen häufig vor, und werden jung vom Rindvieh gerne gefressen. — Beide hat man auch benuzt zur Anlage künstlicher Rasen.

23. Elymus arenarius. L. Sand-Haargras.

Die Aehre aufrecht und gedrungen; die Aehrchen meist dreiblüthig und flaumhaarig. Die Balge filzig und länger als die Blüthen. Der Halm steif, fein gestreift und mit starren, eingerollten und stechenden Blättern; die Wurzeln stark und weit umher kriechend.

An sandigen Meer- und Fluß-Ufern, und dient namentlich zur Erhaltung der Dünen der Nord- und Ostsee. — Blüthez. Jul. und Aug. — ɣ.

Cynosurus. Kammgras.

Die Aehre rispenartig; die Aehrchen zweiseitig in kammförmigen Hüllblättern; der Balg häutig und 2—5blüthig; die untere Kelchspelze kurz begrannt, die obere gefaltet; die Blumenblättchen seitlich.

24. Cynosurus cristatus. L. Gemeines Kammgras.

Die Aehre einseitig und zweizeilig; die Blätter schmal; der Halm 1—2′ hoch und unten gebogen; die Wurzel faserig und zuweilen kurze Ausläufer treibend.

Auf Wiesen und Grasplätzen nicht selten und den Schafen angenehm. — Blüthez. Jun. und Jul. — χ.

*** Die Aehre walzig.

Zea. Mais.

Die Blüthen getrennten Geschlechts auf einem Halme; die männlichen in rispigen Aehren mit zweispelzigen häutigen Bälgen und Kelchen, und mit drei Staubfäden in einer Blüthe; die weiblichen in dichten einfachen Aehren mit mehren großen Hüllblättern, mit einblüthigen Bälgen und mit sehr langen fadenförmigen Griffeln. Die Samen rundlich, uneben und in Gruben stehend.

25. Zea Mays. Gemeiner Mais. (Türk. Waizen.)

Die männlichen Blüthen in ästigen und rispigen Aehren an der Spitze des Halms, und die weiblichen abwärts zu zwei und mehren in großen walzigen Aehren, Kolben genannt. Die Blätter groß und schilfartig. Die Halme einfach und 3—6 (und mehr) Fuß hoch. Die Wurzel faserig und lang. Die Samen stehen gedrängt und sind blaßgelb, zuweilen roth.

Ursprünglich aus dem mittleren Amerika, und im Süden häufig gebaut, sowol der mehlreichen und sehr nutzbaren Körner wegen, als auch zur Benutzung der Blätter und jungen Stengel zu Viehfutter, und die halbreifen Kolben können eingemacht und verspeiset werden. An sonnigen und fruchtbaren Stellen kommt er auch bei uns zur Reife. Blüthez. Ende Jul. oder Anfang Aug. — ☉.

2. Als Sommerfrucht.

c. Blauer Dinkel-Waizen.

Die Aehrchen und Grannen blaulich.

d. Schwarzer Dinkel-Waizen.

Die Aehrchen und Grannen schwärzlich, besonders in nassen Jahren.

Beide Sorten geben einen etwas geringeren Ertrag als der Weiße Dinkel und werden beim Anbau nicht unterschieden.

11. Triticum dicoccum. Schr. Emmer-Waizen.

Die Aehre gegenständig zusammengedrückt, und die Aehrchen gedrängt; der Balg drei-, selten vierblüthig, aber ein Blüthchen unfruchtbar, und mit einem Zahn oder einer Stachelspitze versehen; die Blüthchen begrannt oder fast grannenlos. Die Samen lang, schwach gefurcht, grau, innen glasig, und von Spelzen umschlossen. Die Blätter etwas gewunden und schmal; der Halm gelblichweiß und ziemlich steif; die Wurzel feinzaserig.

Blüthezeit und Samenreife wie beim Dinkel-Waizen. — Als Sommerfrucht seit langer Zeit im Elsaß und jezt noch im Wirtenbergischen angebaut, und zwar auf Stellen, wo Dinkel- oder andere Waizen nicht mehr gedeihen wollen, und wo freilich auch der Ertrag nicht bedeutend sein kann. Er liefert gute Graupen, die dem Reis ähnlich sind, und ein Mehl, das im Güte hinter dem des Dinkels zurückbleibt. Als Winterfrucht hält er bei uns selten aus, nur die schwarze Sorte ausgenommen. Abarten sind:

a. Weißer Emmer-Waizen.

Mit weißen ſchlaffen Aehren.

b. Rother Emmer-Waizen.

Mit röthlichbraunen Aehren.

c. Schwarzer Emmer-Waizen.

Mit dichten Aehren, bläulich bereiften Spelzen, ſchwarzen Grannen, und mit dunkelgrauen Samen.

d. Dreiſamiger Emmer-Waizen. Tr. tricoccum.

Mit dreiſamigen Aehrchen, faſt grannenloſen Spelzen und weißlichgrauen Samen. In Italien als Winterfrucht gebaut.

12. Triticum monococcum. L. Einkörniger Waizen. (Einkorn. Schwabenwaizen.)

Die Aehre ſchmal, flach gedrückt und dicht; der Balg meiſt zweiblüthig und begrannt; die Blüthen abwechſelnd unfruchtbar; die Balgſpelze an der Spitze ſtumpf, in zwei Zacken ausgehend und auf der hinteren Seite noch mit einem Zahn verſehen; der Samen mit erhabenem Rücken, hell und mehlig. Die Blätter gelblichgrün; der Halm aufrecht und 2—3′ hoch; die Wurzel faſerig und nur wenig beſtockt.

Seit lange ſchon wird dieſer Waizen in Deutſchland, gewöhnlich als Winterfrucht, gebaut, aber ſehr zeitig geſäet, meiſt bald nach Johannistag. Er iſt unter den Waizen in Abſicht auf den Boden die genügſamſte Art. — Benuzt werden die Samen zu Graupen, auch zu Bier und Eſſig, ſo wie zu Brod, und vorzüglich zu Viehfutter. — Dieſer Waizen ändert nur unbe-

deutend ab. — Blüthezeit und Fruchtreife wie beim Dinkel-Waizen.

Anmerk. Beim Anbau oder bei der Kultur aller Halb- und Abarten, namentlich sehr großer Sorten, muß man immer darauf rechnen, daß sich eine solche Kulturpflanze verändere, und zwar gemäß der Erdgegend und entsprechend der angewandten Zucht und Pflege; und dieß gilt von allen Feld- und Garten-Pflanzen, es seien Gräser, Kräuter, Stauden oder Holzpflanzen. Darum läßt sich jede einheimische Sorte durch bessere Pflege und Zucht an schicklichen Orten allmählig verbessern, und jede ausländische Sorte kann beim veränderten Standorte das nicht bleiben, was sie ist. — Will man nun gute Sorten haben und behalten, so ist das leichteste und sicherste Mittel, die einheimischen zu verbessern, und dieß geschieht vorerst dadurch, daß man die annehmlichsten Stöcke als Mutterpflanzen auswählt und dann nur davon die Vermehrung fortführt, bei sorgfältiger Pflege. — Beim Anbau ausländischer Sorten muß man immer darauf gefaßt sein, daß man eine veränderte Sorte bekommt, die aber durch fortgesezte Kultur in dieser Gegend eine nüzliche neue Sorte werden kann; aber zu rechnen ist nicht darauf, weil man nicht genau die Wachsthumsumstände kannte oder sie nicht herstellen kann. — Auf neue und ausländische Sorten wird häufig ein zu hoher Werth gelegt, weil man die guten Eigenschaften derselben lobpreisend heraushebt, aber die Nachtheile oder die Bedingungen der Ausbildung nicht kennt oder verschweigt, und später finden sich erst beim Anbau selbst allmählig

die Nachtheile ein — darum giebt's so viele unnütze Empfehlungen, und darum ist man mit Recht vorsichtig beim Anbau solcher empfohlenen Fremdlinge, und es bleibt die Verbesserung einheimischer Sorten, auch hier beim Walzen, eine sehr nützliche Sache.

Lolium. Lolch.

Die Aehrchen einzeln auf den Ausschnitten der Aehrenspindel sitzend und eine zweizeilige Aehre bildend. Der Balg der Seitenährchen einspelzig und vielblüthig, und des Endährchens zweispelzig; die untere Kelchspelze häutig und grannenlos, oder unter der Spitze gegrannt; die Blumen zweispelzig; die Narben federig, und die Griffel sehr kurz. Der Samen rindig.

13. Lolium perenne. L. Winter-Lolch. (Engl. Raygras.)

Die Aehre aufrecht und 2—6″ lang; die Aehrchen gedrückt, entfernt und wechselständig; der Balg gewöhnlich grannenlos. Die Blätter linienförmig, flach und oben, wie auch am Rande, scharf. Der Halm aufsteigend, etwas gedrückt, gestreift und kahl. Die Wurzel etwas kriechend und einen dichten Rasen von Blättern und Halmen treibend. — Blüthez. Jun. bis Aug. — ♃.

Auf Triften, Rainen, Wiesen und Ackerrändern auf allerlei Boden sehr gemein, und bildet schöne Rasenplätze, wozu man ihn namentlich in England häufig benutzt. Jung wird er vom weidenden Vieh gefressen, und vor dem Abblühen gemähet giebt er auch ein gutes Heu für Pferde — später wird er hart.

14. Lolium arvense. Shrad. Acker-Lolch.

Der Balg fast so lang als ein Aehrchen, und dessen untere Spelze kurz gegrannt. Die Halme aufrecht und rund, und der Wurzelstock einjährig und ohne Blätterbüschel. Die ganze Pflanze, mit Ausnahme des Blattrandes, vollkommen kahl und der vorigen ähnlich.

Auf Aeckern vorkommend und namentlich häufig unter dem Lein. — Blüthez. Jun. Jul. — ☉.

15. Lolium temulentum. L. Taumel-Lolch.

Die Aehre groß; die Spindel und der Balg scharf; die Aehrchen wenig gedrückt und stark begrannt. Die Blätter breit und scharf; die Halme aufrecht, stark und starr; die Wurzel faserig, und der Stock als einjährig ohne Blätterbüschel.

Im Getraide, besonders unter Hafer und Gerste, ein schädliches Unkraut. Das einzige giftige Gras, das betäubt, und das leider manchmal in's Bier gethan wurde, um es berauschend zu machen. — Blüthez. Jun. Jul. — ☉.

Nardus. Borstengras.

Die Aehrchen einseitig, in Spindelgruben; der Balg einschuppig; der Kelch zweispelzig, eingerollt, und die untere Spelze begrannt, ohne Blumenblätter; 1 Griffel; der Samen mit der Blume verwachsen.

16. Nardus stricta. L. Steifes Borstengras.

Die Aehre aufrecht und einseitig. Die Blätter schmal, borstenförmig und scharf. Die Halme vierkantig und oben blattlos. Die Wurzel stark, langfaserig, und der Stock dichte Büschel bildend.

Auf dürren und mageren Wiesen und Triften, besonders mit moorigem Untergrund, und wird wegen seiner Härte und Schärfe kaum von Ziegen gefressen. — Blüthez. Jun. Jul. — ɣ.

** Die Aehrchen zu zwei und mehr auf jedem Spindelzahn.

Hordeum. Gerste.

Die Aehrchen zu dreien auf dem Spindelzahn; Balgspelzen schmal oder pfriemig; von den beiden Kelchspelzen die untere in eine lange Granne auslaufend; die Blumenblättchen seitlich. An jedem Aehrchen ist das mittlere Blüthchen immer zwitterig, aber die Seitenblüthchen auch blos männlich oder geschlechtslos, und danach wird die reife Aehre entweder zwei- oder sechszeilig, oder ungleich sechszeilig.

17. Hordeum vulgare. L. Gemeine Gerste.

Die Aehrchen sämmtlich zwitterig; die Aehre schlaff, etwas gebogen; und eigentlich mit sechsreihigen Körnern, aber zwei Reihen vorspringend und dadurch auf jeder Seite nur vierseitig aussehend; die Grannen lang und ziemlich gleichlaufend mit der Aehre.

a. Winter-Gerste. Mit gelblicher Aehre und mit beschalten Samen. ♂.

b. Sommer-Gerste. Der vorigen Abart gleich und nur durch Gewöhnung als Sommerfrucht gebaut. ☉.

c. Schwarze Gerste. Mit schwärzlicher Aehre und mit beschalten Samen. ♂.

d. Himmels-Gerste. Mit gelblicher Aehre und freien Samen. — Als Sommerfrucht in Deutschland gebaut und für gebirgige Gegenden empfohlen, weil sie etwas früher reift.

Die Benutzung der Gersten ist bekannt.

18. Hordeum hexastichon. L. Sechszeilige Gerste.

Die Aehrchen sämmtlich zwitterig; die Aehre dick und mit gleichförmigen sechszeiligen Samenreihen, deren Aehrchen etwas abstehen. — Gewöhnlich als Winterfrucht gebaut. Abarten sind:

a. Lange sechszeilige Gerste. Mit langen Aehren, breiten langen Grannen, und dicken Samen. — Als Sommerfrucht gebaut und sehr ergiebig.

b. Kurze sechszeilige Gerste. Mit kurzen dichten Aehren und mehr abstehenden Grannen. — Uebrigens der vorigen ähnlich und eben so gebaut.

c. Bläuliche sechszeilige Gerste. Mit bläulichen Spelzen. ⊙.

19. Hordeum distichon. L. Zweizeilige Gerste.

Die Seitenährchen männlich und grannenlos; die Mittelährchen zwitterig, angedrückt und gegrannt. Die reife Aehre mit Samen in zwei Reihen, mit rauhen und wenig abstehenden Grannen, und mit dicken Samen. — Sommerfrucht.

a. Große zweizeilige Gerste. Mit großen beschalten Samen. — Als frühzeitig gesäete Som-

merfrucht sehr geschäzt, und besonders im südl. Deutschland allgemeiner gebaut.

b. Lockere zweizeilige Gerste. Mit gleichen Samen in lockerer Aehre.

c. Nackte zweizeilige Gerste. Mit Samen, die sich sehr leicht von den Spelzen trennen und dadurch ein waizenartiges Ansehen haben.

20. Hordeum Zeocriton. L. Pfauen-Gerste. (Bartgerste.)

Die Seitenährchen männlich und grannenlos; die Mittelährchen zwitterig, abstehend und langgegrannt. Die reife Aehre kurz, breit und mit Grannen, die weit und fächerartig abstehen; die Samen lang und dick.

Man baut sie hie und da frühzeitig als Sommerfrucht, selbst in höheren Lagen, weil sie sehr dauerhaft, obgleich nicht sehr ergiebig ist. In Frankreich und England benuzt man sie zu Weißbier.

Elymus. Haargras.

Die Aehrchen meist zu dreien oder zu fünfen auf einem Spindelzahn; der Balg zwei- und mehrblüthig; die Spelzen pfriemig, und die äußere größer und grannig.

21. Elymus europaeus. L. Wald-Haargras.

Die Aehre aufrecht, die Aehrchen meist zweiblüthig, und diese so lang als die Hülle. Die Blätter flach, und die Blattscheiden haarig. Die Wurzel faserig.

Auf berasten und buschigen Waldplätzen in allerlei Lagen sehr gemein. Blüthez. Jun. und Jul. ɣ.

22. Elymus caninus. L. Hunds-Haargras.

Die Aehrchen meist fünfblüthig in zweizeiligen überhängenden Aehren; die Spindel scharf; die Blätter beiderseits scharf, und die Wurzel faserig.

Mit dem vorigen an gleichen Orten, blüht aber später und ist ebenfalls ausdauernd.

Beide Grasarten kommen auf Wald-Wiesen und Hutplätzen häufig vor, und werden jung vom Rindvieh gerne gefressen. — Beide hat man auch benuzt zur Anlage künstlicher Rasen.

23. Elymus arenarius. L. Sand-Haargras.

Die Aehre aufrecht und gedrungen; die Aehrchen meist dreiblüthig und flaumhaarig. Die Balge filzig und länger als die Blüthen. Der Halm steif, fein gestreift und mit starren, eingerollten und stechenden Blättern; die Wurzeln stark und weit umher kriechend.

An sandigen Meer- und Fluß-Ufern, und dient namentlich zur Erhaltung der Dünen der Nord- und Ostsee. — Blühet. Jul. und Aug. — ɣ.

Cynosurus. Kammgras.

Die Aehre rispenartig; die Aehrchen zweiseitig in kammförmigen Hüllblättern; der Balg häutig und 2—5blüthig; die untere Kelchspelze kurz begrannt, die obere gefaltet; die Blumenblättchen seitlich.

24. Cynosurus cristatus. L. Gemeines Kammgras.

Die Aehre einseitig und zweizeilig; die Blätter schmal; der Halm 1—2′ hoch und unten gebogen; die Wurzel faserig und zuweilen kurze Ausläufer treibend.

Auf Wiesen und Grasplätzen nicht selten und den Schafen angenehm. — Blüthez. Jun. und Jul. — ϰ.

*** Die Aehre walzig.

Zea. Mais.

Die Blüthen getrennten Geschlechts auf einem Halme; die männlichen in rispigen Aehren mit zweispelzigen häutigen Bälgen und Kelchen, und mit drei Staubfäden in einer Blüthe; die weiblichen in dichten einfachen Aehren mit mehren großen Hüllblättern, mit einblüthigen Bälgen und mit sehr langen fadenförmigen Griffeln. Die Samen rundlich, uneben und in Gruben stehend.

25. Zea Mays. Gemeiner Mais. (Türk. Waizen.)

Die männlichen Blüthen in ästigen und rispigen Aehren an der Spitze des Halms, und die weiblichen abwärts zu zwei und mehren in großen walzigen Aehren, Kolben genannt. Die Blätter groß und schilfartig. Die Halme einfach und 3—6 (und mehr) Fuß hoch. Die Wurzel faserig und lang. Die Samen stehen gedrängt und sind blaßgelb, zuweilen roth.

Ursprünglich aus dem mittleren Amerika, und im Süden häufig gebaut, sowol der mehlreichen und sehr nutzbaren Körner wegen, als auch zur Benutzung der Blätter und jungen Stengel zu Viehfutter, und die halbreifen Kolben können eingemacht und verspeiset werden. An sonnigen und fruchtbaren Stellen kommt er auch bei uns zur Reife. Blüthez. Ende Jul. oder Anfang Aug. — ☉.

Dieser Mais ändert sehr ab in der Größe und Farbe der Körner, als weiß, roth, bläulich, bunt u. s. w.; nur ständiger ist die kleine Sorte.

26. Zea Mays praecox. Früher Mais.

Mit kleinerem Halme und kürzeren Kolben, die aber etwas früher reifen. Die Samen gewöhnlich gelb, doch auch roth und buntfarbig.

Um des Reifwerdens gewiß zu sein, säet man den Mais in nördlichen Gegenden an geschützte Stellen in Gärten, und versetzt die Pflänzchen später in's freie Land, wo sie dann kräftiger wachsen. — Der große amerikanische Mais (Zea americana) dauert bei uns im freien Lande nicht wohl aus.

Phleum. Lieschgras.

Die Aehre rispenartig und gedrungen; die Aehrchen stark zusammengedrückt; die Balgspelzen gleich und länger als die Blüthe, meist mit kurzer Borste; die Kelchspelzen stumpf und gezähnt; die Narben sehr lang und zottig. Die Samen von der vertrockneten Blume bedeckt.

27. Phleum pratense. L. Wiesen-Lieschgras.

Die Aehre walzenförmig und sehr lang; die Aehrchen kurz gestielt; der Balgkiel gewimpert, und die Granne sehr kurz. Die Blätter linienförmig, glatt und am Rande scharf; der Halm unten mehr oder weniger verdickt, aufrecht, 1—3′ hoch, und mehrfach auf der faserigen Wurzel.

Auf feuchten Wiesen sehr gemein, und auf trok-

kenen Rasenplätzen nicht selten, und im letzten Falle mit kaum halb so großen Aehren und Halmen. Es wird zu den besten Futtergräsern gezählt, und namentlich für Pferde. — Blüthez. vom Mai bis Aug. — 4.

B. Die Aehren zusammengesetzt. Auf einem Spindelzahn die Aehrchen rispig und zusammengedrängt, und die Aehre also scheinbar einfach.

Alopecurus. Fuchsschwanz.

Die Balgspelzen unten verwachsen, einblüthig und so lang als die Blüthe; die Kelchspelzen gewöhnlich einfach und gespalten; mit einer Rückengranne; die Blume fehlt; Griffel verwachsen; die Narben sehr schmal, zottig und an der Spitze des Aehrchens hervortretend. Der Same elliptisch und bedeckt.

28. Alopec. pratensis. L. Wiesen-Fuchsschwanz.

Die Aehre walzenförmig und stumpf; auf den Spindelzähnen die rispigen Aeste unten 3—6- und oben 1—2-blüthig; der Balg flaumhaarig; die Aehrchen länglich-eiförmig. Die Blätter linienförmig, doch etwas breit und in eine längere Spitze auslaufend; die oberste Blattscheide etwas aufgedunsen. Der Halm aufrecht, $1\frac{1}{2}$—3′ hoch und kahl. Die Wurzel kurzgegliedert, faserig und im lockeren Boden öfters kurze Ausläufer treibend.

Auf frischen und fruchtbaren Wiesen sehr häufig, bildet einen dichten Rasen und gehört zu den besten Futtergräsern. — Blüthezeit im Mai und Jun., und nach dem Abmähen nochmals im Aug. und Sept. — 4.

29. Alopecurus agrestis. L. Feld-Fuchsschwanz.

Die Aehre gedrungen, walzenförmig und nach beiden Enden hin verdünnt; die Aeste auf den Spindelzähnen 1—2-blüthig; der Balg weißlich- oder grünnervig; sonst dem vorigen ähnlich. Die Blätter am Rande rauh, der Halm 1′ hoch, die Wurzel kurzfaserig und wenig Halme treibend.

Auf lehmigen Feldern sehr gemein, und zum Untermengen beim Anbau einjähriger Futtergewächse empfohlen. — Blüthez. Jun. und Jul. — ⊙.

Phalaris. Glanzgras.

Die Aehren gedrungen oder weitschweifig rispenförmig; die Aehrchen groß, weißlich oder röthlichgrün gestreift; der Balg länger als die Blüthe, häutig und mit zwei verkümmerten Blüthen gegenüber; der Kelch lederartig; die Blumenspelzen seitlich; der Griffel sehr lang, und die Narben zottig. Der Samen glänzend.

30. Phal. canariensis. L. Canarisches Glanzgras.

Die rispige Aehre eiförmig; die Aehrchen verkehrteirund und stark zusammengedrückt; die Balgspelzen viel länger als die Blume, und auf dem Kiele breitgeflügelt. Die Blätter bandförmig und scharf. Die Halme 2—3′ hoch. Die Wurzel faserig und mehre Halme treibend.

Ursprünglich auf den Canarien wild, und in Deutschland gebaut als Vogelfutter, und daselbst an Wegen und auf Feldern verwildert. — Blüthezeit Jul. und Aug. — ⊙.

31. Phal. arundinacea. L. Rohrblättr. Glanzgras.

Die rispige Aehre länglich, bauchig und weit; die Aehrchen büschelig zusammengeballt und mit zwei verkümmerten haarigen Blüthchen. Die Blätter scharf, groß und breit; die Blattscheiden kahl. Die Halme in dichten Rasen beisammen und 2—6′ hoch. Die Wurzel stark, gegliedert und kriechend.

In Gräben, an Ufern und in stehenden Wassern, und ist nur jung als Futter zu gebrauchen. — In Gärten hat man eine Abart mit weißgestreiften Blättern unter dem Namen Bandgras (Ph. ar. picta). — Blühez. Jun. und Jul. — ♃.

---

2. Ordnung. Rispengräser.

In der Blüthe verzweigen sich diese Gräser, so daß der Hauptstiel an verschiedenen Stellen sich theilt, und diese Seitenäste ungleich und auch wieder in ungleich lange Aestchen getheilt sind.

A. Die Bälge einblüthig.

Agrostis. Windhalm.

Der Balg zweispelzig, länger als das Blüthchen und grannenlos; der Kelch häutig, auf einer Schwiele, die untere Spelze stumpf oder gegrannt, die obere sehr klein oder verkümmert; lauter Zwitter mit 3 Staubfäden; die Narbe federig.

Die Windhalme sind sämmtlich gute und nahrhafte Futtergräser, so lange sie jung sind; aber nach dem Verblühen werden sie bald hart, und manche, z. B.

der Acker-Windhalm, so scharf, daß sie dem Vieh das Zahnfleisch verwunden; die nutzbarsten sind folgende.

32. Agrostis vulgaris. With. Gemeiner Windhalm.
(Agrostis capillaris. Schkuhr.)

Die Rispe länglich, breit, und zur Blüthezeit und Fruchtreife mit abstehenden, sonst zusammengezogenen Aesten; die Aehrchen grünlichroth, oder violett und glänzend. Die Blätter linienförmig, lang zugespizt und beiderseits, wie auch am Rande, scharf. Die Halme kahl und 1—2′ hoch. Die Wurzel kriechend und viele Ausläufer treibend.

Auf trockenen Wiesen und Rasenplätzen sehr klein, doch auf feuchten Wiesen viel größer und dichte Rasen bildend. — Blüthez. Jul. und Aug. — ♃.

33. Agrostis alba. Schrad. Weißer Windhalm.
(Agrostis capillaris. Pall.)

Die Rispe kegelförmig, schmal, zur Blüthezeit abstehend und bei der Fruchtreife zusammengezogen; die Aehrchen grünlich oder braunroth, weitschweifig oder schmal, kurz begrannt oder grannenlos. Die Blätter breiter und schärfer als beim vorigen; die Halme höher und steifer, und sonst dem vorigen sehr ähnlich.

Ebenfalls an feuchten und trockenen Orten in allerlei Lagen, und beide sind jung, sowol frisch als trocken, den Kühen angenehm. Blüthez. Jul. und Aug. — ♃. (Die von verschiedenen Autoren und auch in ökonomischen Schriften aufgeführte Agrostis stolonifera mit ihren Abweichungen gehört auch zu diesen beiden Windhalmen.)

34. Agrostis Spica venti. L. Acker-Windhalm.

Die Rispe weitschweifig und vielblüthig; die Blüthchen unter der Spitze gegrannt; die Granne gerade und mehrmal länger als ihre Spelze. Die Blätter scharf, linienförmig und kurz zugespizt. Der Halm glatt, sehr zart gestreift und 1—3′ hoch. Die Wurzel zart und gedreht-faserig.

Auf sandigen und lehmigen Feldern sehr häufig, und als Unkraut lästig, wenn er nicht vor oder bald nach dem Verblühen benuzt werden kann. Man hat ihn als Futtergras zum Untermengen empfohlen, wozu es aber wol bessere Gräser giebt. — Blüthez. Jun. und Jul. — ⊙.

Milium. Hirsegras.

Der Blüthenbau ziemlich wie beim vorigen, nur die Spelzen hohl und mit zwei Deckspelzen; der Fruchtknoten kahl, und die Samen von der verhärteten Blume umgeben.

35. Milium effusum. L. Flatteriges Hirsegras.

Die Rispe ausgebreitet, die Aehrchen einund und grannenlos. Die Blätter breit, linienförmig, lang zugespizt und schärflich. Die Halme schlank, glatt und 2—4′ hoch. Die Wurzel stark faserig und kurze kriechende Ausläufer treibend.

An schattigen oder etwas feuchten Orten; es zeichnet sich durch einen hirseartigen Geruch aus und wird jung vom Vieh gerne gefressen; nach der Blüthe wird es bald hart. Es treibt im Frühling sehr zeitig, und

man hat es auch deßhalb auf Waideplätzen zum Anbau empfohlen. — Blüthez. Mai und Jun. — 4.

B. Die Bälge zwei- und mehrblüthig und nicht lauter Zwitter, auch getrennt.

Anthoxanthum. Ruchgras.

Die Rispe zusammengezogen, ährenförmig und länglich; der Balg krautartig, grannenlos und dreiblüthig, nämlich ein Zwitter mit 2 Staubfäden, und darunter zwei verkümmerte einspelzige Blüthen, wovon die obere mit einfacher Granne, die untere mit Borste; ohne Blume; der Griffel lang, und die zottigen Narben an der Spitze des Aehrchens hervortretend.

36. Anthoxanthum odoratum. L. Gemeines Ruchgras.

Die Rispe nur 1—2″ lang, mit sehr kurzen Aesten, ungleich und etwas flaumhaarig. Die Blätter breitlinienförmig und einzeln behaart. Der Halm hellgelblichgrün wie die ganze Pflanze und 1—2′ hoch. Die Wurzel mehre Halme treibend und stark riechend.

Auf trockenen und feuchten Wiesen und Triften mit lockerem Boden ziemlich häufig, und dichte Rasen bildend. Bis zur Blüthezeit ist es dem Vieh angenehm und nahrhaft, später wird es hart; zwar nicht sehr ergiebig, aber zeitig im Frühling treibend. Zu dauernden Waiden empfohlen. — Blüthez. Mai und Jun. — 4.

Melica. Perlgras.

Der Balg zweiklappig, meist von der Länge der Blüthchen, 2—4blüthig; im Aehrchen sind nur unten

1 — 2 Blüthen ausgebildet, und diese zwitterig und grannenlos, aber oben 1 — 2 Blüthchen verkümmert; die Deckspelzen in eine verwachsen; der Samen glänzend und frei.

37. Melica nutans. L. Ueberhängendes Perlgras.

Die Rispe einfach und einseitig; die Aehrchen eiförmig, überhängend und glatt, und nur zwei Blüthen ausgebildet. Die Blätter kahl, am Kiel und Rande scharf und mit Härchen besezt. Der Halm kantig, scharf und 1 — 2′ hoch. Die Wurzel kriechend und lockere Rasen bildend.

Auf trockenen bergigen Waldplätzen ziemlich häufig, und für das Wild und Waidevieh ein nützliches Gras. — Blüthez. Mai und Jun. — ɣ.

38. Melica coerulea. L. Blaues Perlgras.

Die Rispe zusammengezogen und 2 — 6″ lang; die Aehrchen walzig, an die Aeste angedrückt und mit bläulichgrünen Spelzen. Die Blätter linienförmig, lang zugespizt und an der Scheidemündung mit einem Barte langer Haare besezt. Der Halm steif aufrecht, 2 — 4′ hoch, und nur unten mit schwachen Knoten versehen. Die Wurzel stark faserig und Büschel von Stengeln und Blättern treibend.

Auf feuchten torfigen Wiesen und Waldplätzen, und wie das vorige nur als Waidegras zu schätzen. — Die Halme benuzt man, weil sie fast knotenlos sind, als Pfeifenräumer. — Blüthez. Jul. und Aug. — ɣ.

Auf Sandboden wild, und gebaut auf entlegenen mageren Feldern, weil er sehr genügsam, aber auch nicht sonderlich ergiebig ist. Er liefert eine Manna-Grütze, die aber nur nicht eine so wohlschmeckende wie die von Festuca fluitans. — Blüthez. Jul. und Aug. — ☉.

42. Panicum Dactylon. L. Finger-Hirse. (Himmelsschwaden.)

Die Aehren fingerig gestellt, zu 4; die Blüthen einzeln; die Spelzen kahl und etwas gewimpert. Die Blätter seegrün, etwas kurz und einzeln behaart. Der Halm ½—1½′ hoch. Die Wurzel sehr lang, gegliedert, kriechend und an den Gelenken sprossend.

Auf trockenen Hügeln und sandigen Feldern im mittleren und südlichen Deutschland. — Blüthez. Jul. — Sept. — ♃. — Man gewinnt von diesem Hirse auch eine Mannagrütze, baut ihn aber nicht, und er ist vielmehr, wie die übrigen einheimischen Hirsearten, auf Feldern nur lästiges Unkraut, das aber, wie die anderen, von Schafen und auch vom Rindvieh nicht ungern gefressen wird.

Sorghum. Pers. Mohrhirse.

Die Blüthen getrennten Geschlechts in einem Balg, der 2blüthig, lederartig und geschlossen ist; der Zwitterkelch zweispelzig und dessen untere Spelze mit gedrehter Granne; der geschlechtlose Kelch einspelzig und stumpf und neben dem Balg eine gestielte männliche oder verkümmerte Blüthe mit gleichem Balg und zweiklappigem Kelche. Der Samen bedeckt.

43. Sorghum vulgare. Host. Gemeiner Mohrhirse.
(Holcus Sorghum. Lin.)

Die Rispe dicht, kolbenartig und überhängend; die Aehrchen kurz gestielt; die Kelchspelze schwarz, feinhaarig und den Samen fest umschließend. Der Samen rundlich, schwarzbraun und mehlig. Die Blätter 4—5″ breit und über fußlang. Der Halm aufrecht, gestreift und über 4′ hoch.

Aus Indien stammend und in Italien, so wie auch zuweilen im südlichen Deutschland, als Getraidepflanze wie Hirse gebaut, aber die Samen nur als Futter für's Geflügel benuzt. Auch baut man ihn in Italien (unter dem Namen Sorghi) als Grünfutter für Pferde und Rindvieh, und weil er eine bedeutende Futtermasse liefert, die das Vieh sehr liebt, so hat man ihn neulich auch bei uns zum Anbau deßhalb empfohlen, und zwar an warmen fruchtbaren und tiefgründigen Orten. Säet man ihn Anfangs Mai, so reift er in günstigen Jahren auch bei uns seinen Samen im September. — ⊙.

C. Die Bälge zwei- oder vielblüthig, und lauter Zwitter.

* Aehrchen kurz und Grannen unbedeutend.

Briza. Zittergras.

Der Balg zweiklappig, drei- bis vielblüthig und kürzer als die Blüthchen; die Blüthchen dicht in zwei Reihen, und zweispelzig, untere Spelze bauchig und unten herzförmig, obere zweikielig; Blumenblättchen

Dieser Mais ändert sehr ab in der Größe und Farbe der Körner, als weiß, roth, bläulich, bunt u. s. w.; nur ständiger ist die kleine Sorte.

26. Zea Mays praecox. Früher Mais.

Mit kleinerem Halme und kürzeren Kolben, die aber etwas früher reifen. Die Samen gewöhnlich gelb, doch auch roth und buntfarbig.

Um des Reifwerdens gewiß zu sein, säet man den Mais in nördlichen Gegenden an geschützte Stellen in Gärten, und versetzt die Pflänzchen später in's freie Land, wo sie dann kräftiger wachsen. — Der große amerikanische Mais (Zea americana) dauert bei uns im freien Lande nicht wohl aus.

Phleum. Lieschgras.

Die Aehre rispenartig und gedrungen; die Aehrchen stark zusammengedrückt; die Balgspelzen gleich und länger als die Blüthe, meist mit kurzer Borste; die Kelchspelzen stumpf und gezähnt; die Narben sehr lang und zottig. Die Samen von der vertrockneten Blume bedeckt.

27. Phleum pratense. L. Wiesen-Lieschgras.

Die Aehre walzenförmig und sehr lang; die Aehrchen kurz gestielt; der Balgkiel gewimpert, und die Granne sehr kurz. Die Blätter linienförmig, glatt und am Rande scharf; der Halm unten mehr oder weniger verdickt, aufrecht, 1—3′ hoch, und mehrfach auf der faserigen Wurzel.

Auf feuchten Wiesen sehr gemein, und auf trok-

kenen Rasenplätzen nicht selten, und im letzten Falle mit kaum halb so großen Aehren und Halmen. Es wird zu den besten Futtergräsern gezählt, und namentlich für Pferde. — Blüthez. vom Mai bis Aug. — ɣ.

B. Die Aehren zusammengesetzt. Auf einem Spindelzahn die Aehrchen rispig und zusammengedrängt, und die Aehre also scheinbar einfach.

Alopecurus. Fuchsschwanz.

Die Balgspelzen unten verwachsen, einblüthig und so lang als die Blüthe; die Kelchspelzen gewöhnlich einfach und gespalten; mit einer Rückengranne; die Blume fehlt; Griffel verwachsen; die Narben sehr schmal, zottig und an der Spitze des Aehrchens hervortretend. Der Same elliptisch und bedeckt.

28. Alopec. pratensis. L. Wiesen-Fuchsschwanz.

Die Aehre walzenförmig und stumpf; auf den Spindelzähnen die rispigen Aeste unten 3—6- und oben 1—2-blüthig; der Balg flaumhaarig; die Aehrchen länglich-eiförmig. Die Blätter linienförmig, doch etwas breit und in eine längere Spitze auslaufend; die oberste Blattscheide etwas aufgedunsen. Der Halm aufrecht, 1½—3′ hoch und kahl. Die Wurzel kurzgegliedert, faserig und im lockeren Boden öfters kurze Ausläufer treibend.

Auf frischen und fruchtbaren Wiesen sehr häufig, bildet einen dichten Rasen und gehört zu den besten Futtergräsern. — Blüthezeit im Mai und Jun., und nach dem Abmähen nochmals im Aug. und Sept. — ɣ.

seitlich. Der Samen scheibenförmig, frei und von der vertrockneten Blume bedeckt.

44. Briza media. L. Gemeines Zittergras.

Die Rispe aufrecht und abstehend; die Aehrchen rundlich und 7—9blüthig; der Balg kürzer als die nächsten Blüthchen. Die Blätter kurz, linienförmig und spitzig. Der Halm einzeln, aufrecht, gestreift und 1—1½′ hoch. Die Wurzel etwas kriechend.

Auf trockenen Wiesen und sonnigen Triften, und auf Sandboden am ergiebigsten, und daselbst zum Untermengen als Futtergras empfohlen. — Blüthez. Mai und Jun. — ♃.

Bromus. Trespe.

Die Rispe schlaff; der Balg zweiklappig, drei- — vielblüthig und kürzer als die Blüthchen; die untere Kelchspelze ausgerandet und darunter begrannt, die obere gewimpert; die Blumenblättchen seitlich; der Samen angewachsen.

45. Bromus secalinus. L. Roggen-Trespe.

Die Rispe abstehend und nach dem Verblühen überhängend; die Aehrchen länglich, groß und 6—9blüthig; die Granne bogig. Die Blätter flach, und die oberen mit einzelnen steifen Haaren besezt. Der Halm stark, steif, an den Knoten etwas flaumhaarig und 2—3′ hoch. Die Wurzeln einen oder mehre Halme treibend.

Auf Saatfeldern ein sehr gemeines Unkraut, dessen Samen dem Brode einen bitteren Geschmack mittheilen, aber unschädlich sind. Die Samen können mehre Jahre

im Boden liegen und keimen besonders in nassen Jahren. Als Futterpflanze ist es zu hart und scharf, und nur jung werden die Blätter von Schafen gerne gefressen. — Blüthez. Jun. und Jul. — ⊙.

46. Bromus mollis. L. Weichhaarige Trespe.

Die Rispe aufrecht und nach dem Verblühen zusammengezogen; die Aehrchen eirund-länglich und schärflich; die Grannen gerade. Die Blätter und Scheiden weich behaart. Der Halm wenigstens am Ende behaart und 1—3′ hoch.

Auf Wiesen, Triften, Wegen und anderen mageren Orten gemein, und wuchert sehr. Von Schafen und anderem Vieh wird es gerne gefressen, ist aber nicht ergiebig genug zum Anbau. — Blüthez. Mai und Jun. — ♂.

47. Bromus giganteus. L. Riesen-Trespe.

Die Rispe sehr schlaff und abstehend; die Aehrchen lanzettförmig und 5—8blüthig; die Grannen kurz, dünn und gebogen. Die Blätter linien-lanzettförmig, scharf und oft 1′ lang. Der Halm glatt, gestreift, 3—4′ und darüber hoch. Die Wurzel stark faserig und einige Halme treibend. — An mageren Orten bleibt sie niedriger, und dann sind die Aehrchen nur 4—5blüthig.

Gemein an rasigen Waldplätzen, aber keine dichte Rasen bildend. Sie ist für Schafe, Rind und Pferde ein gutes Futter, frisch und trocken; darum, und weil sie einen reichlichen Ertrag giebt, auch genügsam wegen des Bodens ist, hat man sie in Verbindung mit

anderen Gräsern zum Anbau empfohlen. — Blüthez. Jun. — Aug. — 4.

Poa. Rispengras.

Die Rispe schlaff; die Aehrchen gestielt, meist eiförmig, zweizeilig, ohne Grannen oder kurz gegrannt; der Balg stumpf, drei- — vielblüthig, kürzer als die Blüthchen und zusammengedrückt; der Kelch zweispelzig, die untere Spelze krautartig, die obere gefaltet und zart gewimpert; die Blumenblättchen seitlich, und der Staubfäden 2—3. Der Samen bedeckt.

48. Poa pratensis. L. Wiesen-Rispengras.

Die Rispe gleichförmig weitschweifig, mit scharfen, meist zu fünf stehenden Rispenästen; die Aehrchen eirund, meist fünfblüthig und rauh. Die Blätter flach, und die Blattscheiden glatt wie der Halm, der aufsteigend, oben gestreift und meist dreiknotig ist und 2—3' hoch wird. Die Wurzel kriechend und im lockeren Boden Ausläufer treibend.

Auf fruchtbaren Wiesen, die weder sehr feucht noch trocken sind, ist dieses Gras sehr häufig und meist rasenförmig verbreitet, wobei es unten viele und große Blätter treibt; außerdem kommt es aber auch auf etwas trockenen Grasplätzen vor, und dann werden die Halme nicht nur viel kleiner und einzelner, so wie die Blätter schmäler, sondern auch diese Blätter unten am Stock sehr kurz und breit — dann erscheint die ganze Pflanze seegrün und wie violett überlaufen; und an Waldbächen sieht man es wie mit einem weißlichen see-

grünen Anstrich bedeckt. — Dieses Gras ist frisch und getrocknet dem Vieh sehr angenehm, auch ergiebig, und liefert besonders viel Untergras; darum wird es zu den vorzüglichsten Futtergräsern gerechnet. Auch säet es sich leicht von selbst an, und durch die Wurzelsprossen erneuern sich ebenfalls die Stöcke. — Beim Anbau dieses Grases muß freilich für einen frischen Boden gesorgt sein, und daher wird zur Saat der Boden nur flach wund gemacht, um das Abtrocknen zu verhindern. — Blüthez. Jun. und Jul. — 4.

49. Poa trivialis. L. Gemeines Rispengras.

Die Rispe zwei- und dreitheilig, die Aehrchen meist dreiblüthig, und beide sonst wie beim vorigen. Die Blätter flach und beiderseits, wie auch am Rande, scharf, und das oberste kürzer als die Scheide. Der Halm 1—3′ hoch, aufsteigend, fünfknotig und nach oben hin scharf. Die Wurzel faserig.

Auf feuchten Wiesen und anderen Grasplätzen sehr häufig und außer den angegebenen Unterschieden dem Wiesen-Rispengras sehr ähnlich, nur nicht so nützlich als Futter, weil es nach dem Blühen etwas hart wird; aber dennoch zählt man es zu den besseren Wiesengräsern. — Blüthez. Jun. — Aug. — 4.

50. Poa fertilis. Host. Vielblüthiges Rispengras.
(Poa serotina. Koch.)

Die Rispe weitschweifig, mit scharfen meist zu fünf stehenden Rispenästen; die Aehrchen eilanzettförmig und 2—5blüthig. Die Blätter am Grunde stumpf gefaltet, und die obersten meist so lang als die Blattscheis

den, welche glatt wie die Halme sind. Die Wurzel faserig.

Auf nassen und feuchten Wiesen und Triften; im Werthe nicht ganz dem vorigen gleich, und blühend vom Jun. — Aug. — ɣ.

51. Poa bulbosa. L. Knolliges Rispengras.

Die Rispe einseitig und ausgebreitet; die Aehrchen meist 4blüthig, und die Blüthchen öfters in blättrige Knospen ausgewachsen. Die Blätter schmal und kurz. Der Halm über der Wurzel knollig verdickt und nur ½—1½′ hoch. Die Wurzel faserig.

Auf Sandfeldern und sonst trockenen Orten, und ein gutes Viehfutter. — Blüthez. Mai und Jun. — ɣ.

52. Poa nemoralis. L. Hain-Rispengras.

Die Rispe etwas einseitig und schlank; die Aehrchen 2—5blüthig und zugespizt. Die Blätter kurz, an der Scheide stumpfkantig, und das lezte am Halm meist länger als seine Scheide. Der Halm schwach, rundlich oder etwas zusammengedrückt, mit dunkelvioletten Knoten, und fast 2′ lang. Die Wurzel etwas kriechend. — Es ändert sehr ab in Farbe, Größe und Steifheit der Halme und Blätter.

Auf verraseten Waldplätzen sehr häufig, doch auch auf Wiesen und Triften nicht selten, und wird vom Vieh sehr gerne gefressen, daher namentlich für die Waldwaide wichtig. — Blüthez. vom Jun. — Aug. — ɣ.

53. Poa annua. L. Jähriges Rispengras.

Die Rispe einseitig ausgesperrt und deren Aeste zulezt herabgebogen; die Aehrchen 3—7blüthig. Die

Blätter kurz, spitz und am Rande scharf. Der Halm aufsteigend, ½—1′ hoch, zusammengedrückt und glatt. Die Wurzel faserig und viele Halme treibend.

Auf Feldern, Wegen, Triften und anderen Orten das gemeinste Gras; als Waidegras nützlich und dem Vieh angenehm. Obgleich es nur einjährig ist, so treibt es doch immer neue Halme, so daß es vom Frühjahr bis zum Herbst blüht, und auch durch seinen reichlichen Samen sich sehr gut erhält.

54. Poa aquatica. L. Wasser-Rispengras.

Die Rispe groß und sehr ästig; die Aehrchen grün oder bräunlich und 5—9blüthig. Die Blätter breit-linienförmig, kurz zugespizt, eben, kahl und am Rande wie am Mittelnerven scharf. Der Halm aufrecht, kahl, gestreift, unten fingerdick und 4—8′ hoch. Die Wurzel sehr groß, geknied und kriechend.

In stehenden Wassern, doch auch am Ufer der Flüsse und auf nassen Wiesen. Es ist bis zur Ausbildung der Blüthe ein gutes und ergiebiges Futtergras; später wird es zu hart, und dann verwendet man es namentlich zum Dachdecken. — Blüthez. Jul. und Aug. — ♃.

** Aehrchen lang und Grannen unbedeutend.

Festuca. Schwingel.

Die Rispe mehr oder weniger ausgebreitet; der Balg kielförmig, zweiklappig, zwei- bis vielblüthig und kürzer als die Blüthchen; die Aehrchen zweizeilig; der Kelch zweispelzig, die untere Spelze glattrandig und

Panicum. Hirse. (Fennig.)

Die Aehrchen in einfachen oder zusammengesezten Aehren, oder in ährigen oder weitschweifigen Rispen; der Balg zweiklappig und zweiblüthig, die obere Klappe gewölbt und das Aehrchen deckend, die untere kleiner, oft fehlend; die oberen Blüthchen zwitterig, die unteren männlich oder geschlechtlos; der Griffel lang, und der Samen von der verhärteten Blume beschalt.

39. Panicum miliaceum. L. Gemeiner Hirse. (Acker-Hirse.)

Die Rispe weitschweifig, locker und überhängend; die Aehrchen einzeln, gestielt und spitz; die Spelzen der Zwitterblüthchen glatt und sehr glänzend. Die Blätter länglich-lanzettförmig und oben, aber noch mehr die Blattscheiden und zum Theil auch der Halm, mit einzelnen langen auf Knötchen stehenden Haaren besezt. Der Halm 2—4′ hoch, oben rundlich oder auf einer Seite platt, unten fast kantig. Die Wurzel faserig. In Absicht auf die Farbe des Samens giebt es folgende Abarten:

a) gelber H.; b) weißer H.; c) rother H.; und d) schwärzlicher H.

Ursprünglich stammt dieser Hirse aus Indien; jezt aber ist er in manchen Gegenden, wo er seit lange gezogen wurde, verwildert. Man baut ihn vornehmlich auf warmen und eher trockenen als feuchten Stellen der Samen wegen, die besonders zu Mehl, zu Grauppen und als Vogelfutter benuzt werden, und säet ihn erst beim Eintritt milder Witterung im Frühjahr. Die

Abarten verlangen keine besondere Behandlung, und sind auch nicht sehr beständig. — Blüthez. Jul. und Aug. — ⊙.

40. Panicum italicum. L. Kolben-Hirse. (Welscher Fennig.)

Die Rispe ährig, zusammengesezt, unterbrochen und überhängend; die Aehrchen kahnförmig, die Hüllen borstig, und die Spindel filzig. Die Blätter breit und rohrartig. Der Halm stark und aufrecht. Die Samen strohgelb oder röthlich. Er ändert ab:

a. Welscher K. Hirse, mit dicht- und kurzhaariger Spindel, und mit weit längeren Hüllen als die Aehrchen.

b. Deutscher K. Hirse, mit dicht- und langhaariger Spindel und nicht viel längeren Hüllen als die Aehrchen.

c. Dichter K. Hirse, wie der vorige, nur die Hüllen kürzer als die Aehrchen.

Stammt ebenfalls aus Indien, und ist im südlichen Europa verwildert. Man baut ihn wie den vorigen und zu gleichen Zwecken; aber er verlangt eine wärmere Gegend oder Lage und einen weniger lockeren Boden. — Blüthez. Jul. und Aug. — ⊙.

41. Panicum sanguinale. L. Blut-Hirse.

Die Aehren einfach, meist zu 4 oder 5, und fingerig gestellt; die Aehrchen länglich; die untere Spelze kahl und am Rande flaumhaarig. Die Samen röthlichschwarz, auch gelb und klein. Die Blätter und Scheiden schwach behaart. Der Halm 1′ hoch und fast liegend.

Auf Sandboden wild, und gebaut auf entlegenen mageren Feldern, weil er sehr genügsam, aber auch nicht sonderlich ergiebig ist. Er liefert eine Manna-Grütze, die aber nur nicht eine so wohlschmeckende wie die von Festuca fluitans. — Blüthez. Jul. und Aug. — ☉.

42. Panicum Dactylon. L. Finger-Hirse. (Himmelsschwaden.)

Die Aehren fingerig gestellt, zu 4; die Blüthen einzeln; die Spelzen kahl und etwas gewimpert. Die Blätter seegrün, etwas kurz und einzeln behaart. Der Halm ½—1½′ hoch. Die Wurzel sehr lang, gegliedert, kriechend und an den Gelenken sprossend.

Auf trockenen Hügeln und sandigen Feldern im mittleren und südlichen Deutschland. — Blüthez. Jul. — Sept. — ♃. — Man gewinnt von diesem Hirse auch eine Mannagrütze, baut ihn aber nicht, und er ist vielmehr, wie die übrigen einheimischen Hirsearten, auf Feldern nur lästiges Unkraut, das aber, wie die anderen, von Schafen und auch vom Rindvieh nicht ungern gefressen wird.

Sorghum. Pers. Mohrhirse.

Die Blüthen getrennten Geschlechts in einem Balg, der 2blüthig, lederartig und geschlossen ist; der Zwitterkelch zweispelzig und dessen untere Spelze mit gedrehter Granne; der geschlechtlose Kelch einspelzig und stumpf und neben dem Balg eine gestielte männliche oder verkümmerte Blüthe mit gleichem Balg und zweiklappigem Kelche. Der Samen bedeckt.

43. Sorghum vulgare. Host. Gemeiner Mohrhirse. (Holcus Sorghum. Lin.)

Die Rispe dicht, kolbenartig und überhängend; die Aehrchen kurz gestielt; die Kelchspelze schwarz, feinhaarig und den Samen fest umschließend. Der Samen rundlich, schwarzbraun und mehlig. Die Blätter 4—5" breit und über fußlang. Der Halm aufrecht, gestreift und über 4' hoch.

Aus Indien stammend und in Italien, so wie auch zuweilen im südlichen Deutschland, als Getraidepflanze wie Hirse gebaut, aber die Samen nur als Futter für's Geflügel benuzt. Auch baut man ihn in Italien (unter dem Namen Sorghi) als Grünfutter für Pferde und Rindvieh, und weil er eine bedeutende Futtermasse liefert, die das Vieh sehr liebt, so hat man ihn neulich auch bei uns zum Anbau deßhalb empfohlen, und zwar an warmen fruchtbaren und tiefgründigen Orten. Säet man ihn Anfangs Mai, so reift er in günstigen Jahren auch bei uns seinen Samen im September. — ⊙.

C. Die Bälge zwei- oder vielblüthig, und lauter Zwitter.

* Aehrchen kurz und Grannen unbedeutend.

Briza. Zittergras.

Der Balg zweiklappig, drei- bis vielblüthig und kürzer als die Blüthchen; die Blüthchen dicht in zwei Reihen, und zweispelzig, untere Spelze bauchig und unten herzförmig, obere zweikielig; Blumenblättchen

seitlich. Der Samen scheibenförmig, frei und von der vertrockneten Blume bedeckt.

44. Briza media. L. Gemeines Zittergras.

Die Rispe aufrecht und abstehend; die Aehrchen rundlich und 7—9blüthig; der Balg kürzer als die nächsten Blüthchen. Die Blätter kurz, linienförmig und spitzig. Der Halm einzeln, aufrecht, gestreift und 1—1½' hoch. Die Wurzel etwas kriechend.

Auf trockenen Wiesen und sonnigen Triften, und auf Sandboden am ergiebigsten, und daselbst zum Untermengen als Futtergras empfohlen. — Blüthez. Mai und Jun. — ♃.

Bromus. Trespe.

Die Rispe schlaff; der Balg zweiklappig, drei—vielblüthig und kürzer als die Blüthchen; die untere Kelchspelze ausgerandet und darunter begrannt, die obere gewimpert; die Blumenblättchen seitlich; der Samen angewachsen.

45. Bromus secalinus. L. Roggen-Trespe.

Die Rispe abstehend und nach dem Verblühen überhängend; die Aehrchen länglich, groß und 6—9blüthig; die Granne bogig. Die Blätter flach, und die oberen mit einzelnen steifen Haaren besezt. Der Halm stark, steif, an den Knoten etwas flaumhaarig und 2—3' hoch. Die Wurzeln einen oder mehre Halme treibend.

Auf Saatfeldern ein sehr gemeines Unkraut, dessen Samen dem Brode einen bitteren Geschmack mittheilen, aber unschädlich sind. Die Samen können mehre Jahre

im Boden liegen und keimen besonders in nassen Jahren. Als Futterpflanze ist es zu hart und scharf, und nur jung werden die Blätter von Schafen gerne gefressen. — Blüthez. Jun. und Jul. — ⊙.

46. Bromus mollis. L. Weichhaarige Trespe.

Die Rispe aufrecht und nach dem Verblühen zusammengezogen; die Aehrchen eirund-länglich und schärflich; die Grannen gerade. Die Blätter und Scheiden weich behaart. Der Halm wenigstens am Ende behaart und 1—3′ hoch.

Auf Wiesen, Triften, Wegen und anderen mageren Orten gemein, und wuchert sehr. Von Schafen und anderem Vieh wird es gerne gefressen, ist aber nicht ergiebig genug zum Anbau. — Blüthez. Mai und Jun. — ♂.

47. Bromus giganteus. L. Riesen-Trespe.

Die Rispe sehr schlaff und abstehend; die Aehrchen lanzettförmig und 5—8blüthig; die Grannen kurz, dünn und gebogen. Die Blätter linien-lanzettförmig, scharf und oft 1′ lang. Der Halm glatt, gestreift, 3—4′ und darüber hoch. Die Wurzel stark faserig und einige Halme treibend. — An mageren Orten bleibt sie niedriger, und dann sind die Aehrchen nur 4—5blüthig.

Gemein an rasigen Waldplätzen, aber keine dichte Rasen bildend. Sie ist für Schafe, Rind und Pferde ein gutes Futter, frisch und trocken; darum, und weil sie einen reichlichen Ertrag giebt, auch genügsam wegen des Bodens ist, hat man sie in Verbindung mit

der in der Gegend um Spa unter dem Namen „Sperlings-Schnabel" gebaut wird.

67. Avena nuda. L. Nackter Hafer. (Sandhafer.)

Die Rispe gleichförmig; die Aehrchen dreiblüthig; die Blüthchen länger als der Balg und unten nackt; die Granne auswärts gebogen und weder gedreht noch gekniet, und das dritte Blüthchen grannenlos. Der Samen nicht an die Blumenspelze angewachsen, also nackt, und darum leicht ausfallend, übrigens klein, glatt und grau oder schwärzlich. Die Blätter schmal. Der Halm mehrfach auf dem Stock und kurz. Die Wurzel feinfaserig.

In Deutschland hie und da verwildert, und namentlich in Oestreich gebaut; er ist wegen des Bodens sehr genügsam, im Ertrag aber gering, und sein Stroh dem Vieh nicht angenehm. Man benuzt vorzüglich die Samen zu Graupen und Grütze. — Blüthez. Jun. und Reifzeit Aug. — ☉.

68. Avena elatior. L. Hoher Hafer. (Französisches Raygras. Holcus avenaceus. Scop.)

Die Rispe länglich, zur Blüthezeit wagerecht abstehend, und die Aeste in Halbquirlen; der Balg zweiblüthig und glänzend; das untere Blüthchen männlich und begrannt, das obere zwitterig und kurzgestielt. Der Samen länglich, gelblich und glatt. Die Blätter flach und kahl, oder nur oben mit kurzen Härchen bedeckt. Der Halm gestreift, glatt und 2—4′ hoch. Die Wurzel faserig, viele Halme treibend und zuweilen gleich unter den Halmen knotig.

Auf Wiesen, Triften und Feldern gemein; wird gebaut als ein süßes und sehr ergiebiges Futtergras. — Blüthez. Mai bis Jul. — ɣ.

69. Avena pratensis. L. Wiesen-Hafer.

Die Rispe zusammengezogen, fast traubenförmig, und die Aeste unten zu zwei, oben einzeln, aber alle wie die Blüthenstielchen sehr scharf; der Balg 2 bis meist 5blüthig; die Blüthchen länger als der Balg. Der Samen länglich, nackt und braun. Die Blätter etwas starr, oben und am Rande scharf, und an der Wurzel zusammengefaltet. Der Halm unter der Mitte beblättert, aufrecht und tief gestreift, 2—3′ hoch; zuweilen am Ende scharf und auch dann die Blattscheiden.

Auf trockenen Wiesen, an berasten Hügeln und Waldplätzen gemein. Er ist ziemlich genügsam wegen des Bodens und für Schaffutter ganz vorzüglich geeignet, weshalb man ihn auch verschiedentlich angebaut hat, und zwar im Gemenge mit anderen gewünschten Gräsern. — Blüthez. Jun. und Jul. — ɣ.

70. Avena pubescens. L. Kurzhaariger Hafer.

Die Rispe traubenförmig, aufrecht, an der Spitze überhängend, und die Aeste in Halbquirlen und unten zu fünf; der Balg 2—3blüthig, und nur ein Blüthchen ein wenig länger. Die Blätter eben und beiderseits, wie die unteren Blattscheiden, von abstehenden Haaren zottig. Der Halm aufrecht, kahl und 1½—3′ hoch. Die Wurzel faserig und öfters Ausläufer treibend. — Sonst dem vorigen ähnlich.

Auf trockenen Wiesen und Waiden, auch auf hoch

liegenden Grasplätzen und in Gebüschen auf einem etwas lockeren und nicht unfruchtbaren Boden. Vom Vieh wird er gerne gefressen, ist aber nicht sonderlich ergiebig, und darum nicht angebaut. — Blüthez. Mai und Jun. — ɣ.

71. Avena flavescens. L. Gelblicher Hafer.

Die Rispe schlaff; der Balg kurz und meist dreiblüthig; die Aehrchen gelbgrün und glänzend. Der Samen abgestumpft und gelblich. Die Blätter flach, zottig und scharf. Der Halm aufrecht, zart gestreift und 1½—2′ hoch. Die Wurzel faserig und bisweilen kriechend.

Auf trockenen Wiesen und anderen Grasplätzen ziemlich gemein. Ein gutes Futtergras, besonders für Schaffutter, aber nicht sehr ergiebig, und darum höchstens im Gemenge mit anderen Gräsern zum Anbau auf Anhöhen empfohlen. — Blüthez. Jul. bis Sept. — ɣ.

72. Avena fatua. L. Flug-Hafer. (Windhafer.)

Die Rispe fast einseitig; der Balg meist dreiblüthig; die Blüthchen am Grunde und auf dem Rücken borstig-behaart, und alle mit Grannen. Der Samen platt, gefurcht und mit braunen Haaren umgeben. Die Blätter gestreift und scharf. Der Halm aufrecht und öfters 3—4′ hoch. Sonst dem gemeinen Hafer ähnlich.

An Wegen nicht selten, und auf Feldern, namentlich unter den Sommerfrüchten, ein lästiges Unkraut. Denn er reift noch vor der Erndte, und der Wind führt dessen Samen weit umher; auch hat er das mit anderen Unkräutern gemein, daß der tief untergepflügte Samen nach mehren Jahren noch keimt, wenn er wie-

der nach oben zu liegen kommt. Uebrigens giebt er bis zum Blühen ein nahrhaftes Futter, und halb reif einen guten Häckerling. — Blüthez. Jul. und Aug. — ☉.

Holcus. Honiggras. (Roßgras.)

Der Balg zweiklappig, 2—3blüthig, häutig, am Ende stachelspitzig, und länger als die Blüthchen, die männlich oder zwitterig sind; der Fruchtknoten kahl. Die Aehrchen in Rispen. Der Samen frei.

73. Holcus lanatus. L. Wolliges Honiggras.

Die Rispe ausgebreitet; der Balg zweiblüthig, zottig, weißlich oder röthlich; die Blüthchen glänzend, die zwitterigen stumpf, und die männlichen mit hackenförmiger Granne. Die Blätter eben und beiderseits flaumhaarig. Der Halm aufrecht, 2—3′ hoch, mit nicht behaarten Knoten und Blattscheiden. Die Wurzel faserig und dichte Rasen von Blättern und Halmen bildend.

Auf trockenen und feuchten Wiesen, so wie auf Wegen, Waide- und Waldplätzen das gemeinste Gras. Jung ist es ein gutes Futtergras, besonders von den Schafen aufgesucht; jedoch nicht sehr ergiebig und bessere Gräser leicht verdrängend. — Blüthez. Jun. bis Sept. — 4.

74. Holcus mollis. L. Weiches Honiggras.

Die Rispe ebenfalls ausgebreitet, aber weniger ästig und behaart als beim vorigen; der Balg zweiblüthig, das obere männliche Blüthchen mit einer hervorragenden und geknieten Granne. Die Blätter nur schärflich von kurzen feinen Borsten, aber nicht ordentlich behaart.

gewöhnlich mit Borste, die obere gewimpert; die Blumenblättchen seitlich. Der Griffel kurz, und die Narben federig, zur Seite des Blüthchens hervortretend. Der Samen frei oder an die Blume gewachsen. — Unter den Schwingelarten, die alle jung als gute Futtergräser gelten können, sind die vorzüglichsten folgende:

155. Festuca arundinacea. Schreb. Rohr-Schwingel.
(Festuca elatior. Smith.)

Die Rispe weitschweifig groß, ästig und überhängend; die Aehrchen eilanzettförmig, zusammengedrückt und 4—5blüthig. Die Blätter breit-lanzett-linienförmig und oben tief gefurcht. Der Halm unten rohrartig, dick, starr und 3—6′ hoch. Die Wurzel faserig.

Auf nassen Wiesen, und namentlich um Erlen- und Weiden-Büsche, auch in Gräben, an Flüssen und Bächen. Ein sehr ergiebiges und jung vortreffliches Futtergras, und zum Anbau auf feuchten Wiesen empfohlen. — Blüthez. Jun. und Jul. — ɣ.

56. Festuca pratensis. Huds. Wiesen-Schwingel.
(Festuca elatior. Lin.)

Die Rispe einseitig, abstehend und aufrecht oder wenig überhängend; die Aehrchen 5—10blüthig. Die Blätter eben, lang zugespizt, die unteren glatt, die oberen auf beiden Seiten und am Rande scharf. Der Halm aufrecht, kahl, unter der Rispe zuweilen schärflich und 2—3′ hoch. Die Wurzel faserig oder kriechend.

Auf feuchten Wiesen und anderen Grasplätzen sehr häufig, bildet einen lockeren Rasen. Er wird zu den vorzüglichsten Wiesengräsern gerechnet, weil er doch

76. Arundo Phragmites. L. Schilf-Rohr.

Die Rispe ½—1′ lang, erst aufrecht und zusammengezogen, dann abstehend und an der Spitze überhängend, sehr ästig, bräunlichroth und silberglänzend; die Aehrchen 4—6blüthig, und die Blüthchen länger als der Balg. Die Blätter groß, breit, am Rande sehr scharf und trocken eingerollt. Der Halm 6—8′ hoch. Die Wurzel weit umher kriechend.

An den Ufern der Flüsse, Teiche und Seen, auch auf nassen Wiesen und in stehenden Wassern sehr häufig. Gewöhnlich benuzt zum Verohren der Wände und Decken, auch zum Dachdecken und zu grobem Flechtwerk. Als Viehfutter ist dieses, wie alle Rohrarten, leicht zu hart, und in Teichen wird es durch seine leichte Ausbreitung durch die Wurzeln öfters lästig. — Blüthez. Aug. — ♃.

---

3. Ordnung. Riedgräser.

Bei den Riedgräsern verschwinden die Grannen gänzlich und die Knoten der Stengel größtentheils; aber die Blüthe hat noch schuppige oder borstige Spelzen, gewöhnlich 3 Staubfäden und einen 3spaltigen Griffel; die Frucht wird nußartig, und der Samen enthält den Keim außerhalb des Eiweiß; die Blätter bleiben scheidenartig, aber ohne Zängelchen. — Diese Pflanzen wachsen auf sumpfigen, moorigen, torfigen oder schattigen Orten; sie geben ein saueres und meist nur jung brauchbares Futter; gewöhnlich benuzt man sie zu Streu.

2. Zwitterblüthen in Aehren.

Eriophorum. Wollgras.

Die Aehrchen mit vielen gedrängten Schuppen; unter jeder Schuppe um den Fruchtknoten, außer den 3 Staubfäden, viele Borsten, die nach dem Verblühen in lange weiße und glatte Wollfäden übergehen. Der Samen ein dreieckiges Korn.

77. Erioph. latifolium. Hopp. Breitblättr. Wollgras.

Die Aehren gestielt und zu 5—7; die Blüthenstiele gedrückt und scharf; die Hüllblätter eirund-länglich und schwarzbraun. Die Blätter linienförmig, eben und an der Spitze 1″ lang, dreieckig. Der Halm stumpf dreikantig, mit 2—3 unbedeckten Knoten. Die Wurzel dick, mit starken Fasern, ohne Ausläufer.

Auf feuchten und nassen, zwar noch fruchtbaren, aber gewöhnlich doch etwas moorigen Wiesen; es breitet sich leicht aus, giebt selbst ein kaum vom Vieh angenommenes Futter, und die Wolle verdirbt auch das bessere Futter durch seine Beimengung — darum für den Landwirth eine lästige Wiesenpflanze, die erst mit Verbesserung der Wiesen selbst verschwindet. — Die Wolle dieses Grases ist zu spröde, um einen nützlichen Gebrauch gewähren zu können. — Blüthez. April und Mai. — ♃.

78. Erioph. angustifolium. Roth. Schmalblättr. Wollgr.

Die Aehren groß, gestielt und zu mehren beisammen; der Blüthenstiel glatt; die Wolle sehr lang. Die Blätter hohlkehlig-vertieft und in eine lange dreieckige

Spitze auslaufend. Der Halm oben undeutlich dreiseitig und meist kürzer als die Wurzelblätter. Die Wurzel lange Ausläufer treibend und weit kriechend.

Auf mageren und sumpfigen, besonders torfigen Wiesen; es ist wegen seiner Ausläufer lästiger und sonst noch weniger nutzbar, als das vorige. — Blüthez. April. — 4.

Scirpus. Binsengras.

Die Aehre in Blattscheiden; die Aehrchen aus 4 oder mehren gedrängten Balgschuppen zusammengesezt, die alle mit je einer Blüthe versehen sind, die aus kurzen Borsten besteht; ein dreispaltiger Griffel und 3 Staubfäden. Die Frucht eine dreieckige Nuß.

79. Scirpus palustris. L. Sumpf-Binsengras.

Die Aehre länglich, am Ende und vielblüthig; die Scheide blattlos; die Spelzen spizig; 2 Narben. Die Nuß zimmetbraun und am Grunde mit etwa 4 Borsten umgeben. Der Halm am Grunde mit zwei Scheiden umgeben und sonst blattlos, gestreift und 1—2′ hoch. Die Wurzel ein schwarzbrauner Stock mit Zasern und Wurzelläufer treibend.

Auf feuchten und unfruchtbaren Wiesen sehr gemein, und sonst in Gräben und Teichen; jung wird es von Pferden und vom Rindvieh gefressen, aber zum Anbau zieht es bessere Pflanzen. — Blüthez. Jun. bis Aug. — 4.

Schoenus. Knopfgras.

Die Aehrchen aus 6—9 einblumigen Bälgen (Schuppen), diese zweizeilig gestellt, und die äußeren leer; ein

abfallender Griffel und eigentlich 3 Staubfäden. Der Samen rund.

80. Schoenus albus. L. Weißes Knopfgras.

Die Aehrchen in Büscheln; die Hüllblätter weißlich und häutig; zwei Staubfäden und zwei Narben. Die Nuß zusammengedrückt und von 8—10 Borsten umgeben. Die Blätter borstenförmig. Der Halm dreiseitig, glatt und mit 2—3 unbedeckten Knoten versehen. Die Wurzel mit kurzem dünnem Stock, und dieser mit langen Fasern, ohne Ausläufer.

Auf nassen unfruchtbaren Wiesen und auf lockeren torfigen Stellen. Nur im Nothfall, wie die übrigen Knopfgräser, zu Futter für Rind und Pferde. — Blüthez. Jul. und Aug. — 4.

Cyperus. Cypergras.

Die Aehrchen aus vielen zweizeilig gestellten einklappigen Bälgen, und alle fruchtbar, ohne Borsten; ein abfallender Griffel und 3 Staubfäden. Die Nuß dreieckig.

81. Cyperus flavescens. L. Gelbliches Cypergras.

Die rispige Dolde gedrängt, mit gelblichen Aehrchen und dreiblättriger Hülle. Die Nuß schwarz. Die Blätter schmal, rinnig und glatt; die Blattscheide röthlich und unten am Halm blattlos. Die Halme stumpf dreikantig, knotenlos, 3—6′ lang und gewöhnlich in Büscheln beisammen. Die Wurzel faserig.

Auf feuchten und sumpfigen Wiesen und Grasplätzen, besonders bei sandigem Boden. Ein für Futter zu har-

tes Gras, also mehr Wiesenunkraut, wie noch andere dieser Sippe. — Blüthez. Jul. Aug. — ɣ.

82. Cyperus esculentus. L. Eßbares Cypergras.

Die Dolde mit meist einfachen Aesten, und an deren Ende 5—9 Aehrchen mit sehr stumpfen Bälgen; die Hülle 4—5blätterig. Der Schaft dreikantig, nackt und am Grunde blattscheidig. Der Wurzelstock viele Ausläufer mit schmalen, rinnigen und an der Spitze scharfen Blättern treibend; die Wurzel faserig und auf den Spitzen hie und da mit Knollen versehen, die äußerlich bräunlich und querrunzelig, innerlich weiß, dicht und mehlig sind.

Im Süden auf feuchten Stellen wild, und in Oesterreich und Baden gebaut der süßen Knollen wegen, die unter dem Namen „Erdmandeln" verspeiset und zu Mandelmilch benuzt werden. Ihre Fortpflanzung geschieht durch Knollen im Frühjahr und später auch noch durch Seitensprossen, und behandelt werden sie ziemlich wie die kleinen Kartoffeln von d. J. Rügen. — Blüthez. Aug. und Sept., und selten ausgebildet. —

Carex. Segge.

Die Aehren in ganz oder halb getrennten Geschlechtern, wie Kätzchen; die männlichen Blüthen mit einfacher Schuppe und 3 Staubfäden, die weiblichen mit doppelter Hülle, nämlich eine Schuppe als Kelch und ein blasenförmiges Blättchen als Blume, welches nußartig den 2- oder 3eckigen Samen umgiebt.

Die Seggen sind in den Gattungen sehr zahlreich

und so genügsam, daß sie theils an den magersten und dürrsten Orten, theils in sumpfigen und moorigen Lagen noch fortkommen. Sie gewähren nur wenig Nutzen, und selbst für das Vieh geben sie nur ein saueres Futter, das nur aus Noth gebraucht wird; denn Halm und Blätter werden sehr bald hart und sind überdieß meist scharf und schneidig. — Auf Wiesen verschwinden sie leicht dadurch, daß man die nassen entwässert und trokken legt, und die trockenen fruchtbar macht. — Als Beispiel von den gemeinsten die folgenden.

83. Carex flava, L. Gelbe Segge.

Die männlichen Aehren einzeln, die weiblichen zu zwei bis vier in häutigen Scheiden; die lezten rundlich und dreinarbig, mit braunen, weißrandigen und grünrippigen Schuppen; die Frucht oval, schief und gelblich. Die Blätter ziemlich breit, flach, länger als der Halm, und am Rande wie am Rücken scharf. Die Halme haufenweise beisammen, dreieckig und unten beblättert. Die Wurzel kriechend.

Auf sumpfigen Wiesen und feuchten Waiden sehr gemein. — Blüthez. April bis Jun. — ɣ.

84. Carex vulpina. L. Fuchs-Segge.

Die Aehren braun, zu 3 oder 5 gehäuft; die männlichen oben, die weiblichen zweinarbig; die Früchte eiförmig, dreieckig und geschnäbelt; die Deckblätter borstig. Die Blätter gestreift, länger als der Halm, am Rand und Rücken schneidend scharf. Der Halm scharf dreieckig und bis 2′ hoch. Die Wurzel lang und faserig.

Auf sumpfigen Wiesen, in Gräben und Sümpfen ebenfalls sehr gemein und dichte Rasen bildend. — Blüthez. Mai und Jun. — ɣ.

85. Carex acuta. L. Spitzige Segge. (Schnittgras.)

Die männlichen Aehren zu 2—3, schmal und mit spitzigen Schuppen; die weiblichen zu 3—4, walzig, etwas gestielt und zweinarbig; die Frucht länglich, kurz geschnäbelt und so lang als die schwarze Schuppe. Die Blätter aufrecht, an der Spitze gebogen, am Rand und Rücken scharf, und kürzer wie der Halm, der gestreift, dreiseitig, an den Kanten scharf und 1—2' hoch ist. Die Wurzel kriechend.

Auf nassen und sumpfigen Wiesen und Waiden oft ganze Strecken überziehend, und darum für die schädlichste Segge gehalten. — Blüthez. April—Jun. — ɣ.

---

4. Ordnung. Blüthengräser. (Binsen.)

Der Kelch bleibt spelzenartig, aber die Blume färbt sich, die Staubfäden zu 3, oder zu 2 mal 3, und die Frucht wird nun eine mehrsamige Kapsel; der Schaft ist krautartig und knotenlos, aber noch in Scheideblättern. — Diese Pflanzen bewohnen meist noch feuchte Stellen, bleiben niedrig und gewähren keine ausgezeichneten Produkte; Halme und Blätter geben nur jung ein unbedeutendes Nahrmittel für Rindvieh, und selbst die Schweine nehmen keine Simse an.

Juncus. Simse.

Die Blume 6blätterig balgartig, bleibend, und die drei äußeren Blättchen oft kürzer und die inneren meist

Der Halm 2′ hoch und wie die Blattscheiden selten mit einzelnen Härchen bedeckt. Die Wurzel kriechend und weit ausgebreitet, daher die Rasen locker. Sonst dem vorigen sehr ähnlich.

Auf verlassenen Feldern, an Rainen und in Gebüschen, seltener auf Wiesen, wächst dieses Gras auf lehmigen oder sandigen Stellen; jung giebt es zwar auch ein gutes Futter, aber es ist noch weniger ergiebig wie das vorige. — Blüthez. Jul. bis Sept. — ♃.

75. Holcus borealis. Schrad. Nördl. Honiggras. (H. odoratus. L. Mariengras.)

Die Rispe aufrecht, länglich und zur Blüthezeit abstehend; der Balg dreiblüthig, und das oberste Blüthchen zwitterig und deren obere Spelze mit einer Rückengranne, die zwei unteren Blüthchen dagegen männlich; die Aehrchen bräunlich und sehr glänzend. Die Blätter eben, kahl, und das oberste sehr kurz oder auch fehlend. Der Halm 1—2′ hoch und aufrecht. Die Wurzel kriechend.

Auf feuchten Wiesen, besonders im nördl. Deutschland, doch auch in Oestreich, Böhmen ꝛc.; es liefert zwar auch ein nahrhaftes Futter, ist aber noch weniger ergiebig als die vorigen.

Arundo. Rohr.

Der Balg zweiklappig, länger als die Blüthe, einblüthig oder mit Ansatz zu einem zweiten oberen Blüthchen, selten mehrblüthig; Deckspelzen zwei; die Blumenblättchen gefranzt; der Fruchtknoten kahl.

76. Arundo Phragmites L. Schilf-Rohr.

Die Rispe ½—1′ lang, erst aufrecht und zusammengezogen, dann abstehend und an der Spitze überhängend, sehr ästig, bräunlichroth und silberglänzend; die Aehrchen 4—6blüthig, und die Blüthchen länger als der Balg. Die Blätter groß, breit, am Rande sehr scharf und trocken eingerollt. Der Halm 6—8′ hoch. Die Wurzel weit umher kriechend.

An den Ufern der Flüsse, Teiche und Seen, auch auf nassen Wiesen und in stehenden Wassern sehr häufig. Gewöhnlich benuzt zum Berohren der Wände und Decken, auch zum Dachdecken und zu grobem Flechtwerk. Als Viehfutter ist dieses, wie alle Rohrarten, leicht zu hart, und in Teichen wird es durch seine leichte Ausbreitung durch die Wurzeln öfters lästig. — Blüthez. Aug. — ♃.

---

3. Ordnung. Riedgräser.

Bei den Riedgräsern verschwinden die Grannen gänzlich und die Knoten der Stengel größtentheils; aber die Blüthe hat noch schuppige oder borstige Spelzen, gewöhnlich 3 Staubfäden und einen 3spaltigen Griffel; die Frucht wird nußartig, und der Samen enthält den Keim außerhalb des Eiweiß; die Blätter bleiben scheidenartig, aber ohne Zängelchen. — Diese Pflanzen wachsen auf sumpfigen, moorigen, torfigen oder schattigen Orten; sie geben ein saueres und meist nur jung brauchbares Futter; gewöhnlich benuzt man sie zu Streu.

a. Zwitterblüthen in Aehren.

Eriophorum. Wollgras.

Die Aehrchen mit vielen gedrängten Schuppen; unter jeder Schuppe um den Fruchtknoten, außer den 3 Staubfäden, viele Borsten, die nach dem Verblühen in lange weiße und glatte Wollfäden übergehen. Der Samen ein dreieckiges Korn.

77. Erioph. latifolium. Hopp. Breitblättr. Wollgras.

Die Aehren gestielt und zu 5—7; die Blüthenstiele gedrückt und scharf; die Hüllblätter eirund-länglich und schwarzbraun. Die Blätter linienförmig, eben und an der Spitze 1″ lang, dreieckig. Der Halm stumpf dreikantig, mit 2—3 unbedeckten Knoten. Die Wurzel dick, mit starken Fasern, ohne Ausläufer.

Auf feuchten und nassen, zwar noch fruchtbaren, aber gewöhnlich doch etwas moorigen Wiesen; es breitet sich leicht aus, giebt selbst ein kaum vom Vieh angenommenes Futter, und die Wolle verdirbt auch das bessere Futter durch seine Beimengung — darum für den Landwirth eine lästige Wiesenpflanze, die erst mit Verbesserung der Wiesen selbst verschwindet. — Die Wolle dieses Grases ist zu spröde, um einen nützlichen Gebrauch gewähren zu können. — Blüthez. April und Mai. — ɣ.

78. Erioph. angustifolium. Roth. Schmalblättr. Wollgr.

Die Aehren groß, gestielt und zu mehren beisammen; der Blüthenstiel glatt; die Wolle sehr lang. Die Blätter hohlkehlig-vertieft und in eine lange dreieckige

Spitze auslaufend. Der Halm oben undeutlich dreiseitig und meist kürzer als die Wurzelblätter. Die Wurzel lange Ausläufer treibend und weit kriechend.

Auf mageren und sumpfigen, besonders torfigen Wiesen; es ist wegen seiner Ausläufer lästiger und sonst noch weniger nutzbar, als das vorige. — Blüthez. April. — ♃.

Scirpus. Binsengras.

Die Aehre in Blattscheiden; die Aehrchen aus 4 oder mehren gedrängten Balgschuppen zusammengesetzt, die alle mit je einer Blüthe versehen sind, die aus kurzen Borsten besteht; ein dreispaltiger Griffel und 3 Staubfäden. Die Frucht eine dreieckige Nuß.

79. Scirpus palustris. L. Sumpf-Binsengras.

Die Aehre länglich, am Ende und vielblüthig; die Scheide blattlos; die Spelzen spitzig; 2 Narben. Die Nuß zimmetbraun und am Grunde mit etwa 4 Borsten umgeben. Der Halm am Grunde mit zwei Scheiden umgeben und sonst blattlos, gestreift und 1—2′ hoch. Die Wurzel ein schwarzbrauner Stock mit Zasern und Wurzelläufer treibend.

Auf feuchten und unfruchtbaren Wiesen sehr gemein, und sonst in Gräben und Teichen; jung wird es von Pferden und vom Rindvieh gefressen, aber zum Anbau zieht es bessere Pflanzen. — Blüthez. Jun. bis Aug. — ♃.

Schoenus. Knopfgras.

Die Aehrchen aus 6—9 einblumigen Bälgen (Schuppen), diese zweizeilig gestellt, und die äußeren leer; ein

abfallender Griffel und eigentlich 3 Staubfäden. Der Samen rund.

80. Schoenus albus. L. Weißes Knopfgras.

Die Aehrchen in Büscheln; die Hüllblätter weißlich und häutig; zwei Staubfäden und zwei Narben. Die Nuß zusammengedrückt und von 8—10 Borsten umgeben. Die Blätter borstenförmig. Der Halm dreiseitig, glatt und mit 2—3 unbedeckten Knoten versehen. Die Wurzel mit kurzem dünnem Stock, und dieser mit langen Fasern, ohne Ausläufer.

Auf nassen unfruchtbaren Wiesen und auf lockeren torfigen Stellen. Nur im Nothfall, wie die übrigen Knopfgräser, zu Futter für Rind und Pferde. — Blüthez. Jul. und Aug. — 4.

Cyperus. Cypergras.

Die Aehrchen aus vielen zweizeilig gestellten einklappigen Bälgen und alle fruchtbar, ohne Borsten; ein abfallender Griffel und 3 Staubfäden. Die Nuß dreieckig.

81. Cyperus flavescens. L. Gelbliches Cypergras.

Die rispige Dolde gedrängt, mit gelblichen Aehrchen und dreiblättriger Hülle. Die Nuß schwarz. Die Blätter schmal, rinnig und glatt; die Blattscheide röthlich und unten am Halm blattlos. Die Halme stumpf dreikantig, knotenlos, 3—6′ lang und gewöhnlich in Büscheln beisammen. Die Wurzel faserig.

Auf feuchten und sumpfigen Wiesen und Grasplätzen, besonders bei sandigem Boden. Ein für Futter zu har-

tes Gras, also mehr Wiesenunkraut, wie noch andere dieser Sippe. — Blüthez. Jul. Aug. — ɣ.

82. Cyperus esculentus. L. Eßbares Cypergras.

Die Dolde mit meist einfachen Aesten, und an deren Ende 5—9 Aehrchen mit sehr stumpfen Bälgen; die Hülle 4—5blätterig. Der Schaft dreikantig, nackt und am Grunde blattscheidig. Der Wurzelstock viele Ausläufer mit schmalen, rinnigen und an der Spitze scharfen Blättern treibend; die Wurzel faserig und auf den Spitzen hie und da mit Knollen versehen, die äußerlich bräunlich und querrunzelig, innerlich weiß, dicht und mehlig sind.

Im Süden auf feuchten Stellen wild, und in Oesterreich und Baden gebaut der süßen Knollen wegen, die unter dem Namen „Erdmandeln" verspeiset und zu Mandelmilch benutzt werden. Ihre Fortpflanzung geschieht durch Knollen im Frühjahr und später auch noch durch Seitensprossen, und behandelt werden sie ziemlich wie die kleinen Kartoffeln von d. J. Rügen. — Blüthez. Aug. und Sept., und selten ausgebildet. —

Carex. Segge.

Die Aehren in ganz oder halb getrennten Geschlechtern, wie Kätzchen; die männlichen Blüthen mit einfacher Schuppe und 3 Staubfäden, die weiblichen mit doppelter Hülle, nämlich eine Schuppe als Kelch und ein blasenförmiges Blättchen als Blume, welches nußartig den 2- oder 3eckigen Samen umgiebt.

Die Seggen sind in den Gattungen sehr zahlreich

und so genügsam, daß sie theils an den magersten und dürrsten Orten, theils in sumpfigen und moorigen Lagen noch fortkommen. Sie gewähren nur wenig Nutzen, und selbst für das Vieh geben sie nur ein saueres Futter, das nur aus Noth gebraucht wird; denn Halm und Blätter werden sehr bald hart und sind überdieß meist scharf und schneidig. — Auf Wiesen verschwinden sie leicht dadurch, daß man die nassen entwässert und trokken legt, und die trockenen fruchtbar macht. — Als Beispiel von den gemeinsten die folgenden.

83. Carex flava. L. Gelbe Segge.

Die männlichen Aehren einzeln, die weiblichen zu zwei bis vier in häutigen Scheiden; die lezten rundlich und dreinarbig, mit braunen, weißrandigen und grünrippigen Schuppen; die Frucht oval, schief und gelblich. Die Blätter ziemlich breit, flach, länger als der Halm, und am Rande wie am Rücken scharf. Die Halme haufenweise beisammen, dreieckig und unten beblättert. Die Wurzel kriechend.

Auf sumpfigen Wiesen und feuchten Waiden sehr gemein. — Blüthez. April bis Jun. — ɣ.

84. Carex vulpina. L. Fuchs-Segge.

Die Aehren braun, zu 3 oder 5 gehäuft; die männlichen oben, die weiblichen zweinarbig; die Früchte eiförmig, dreieckig und geschnäbelt; die Deckblätter borstig. Die Blätter gestreift, länger als der Halm, am Rand und Rücken schneidend scharf. Der Halm scharf dreieckig und bis 2′ hoch. Die Wurzel lang und [illegible]

Auf sumpfigen Wiesen, in Gräben und Schupfen ebenfalls sehr gemein und dichte Rasen bildend. — Blüthez. Mai und Jun. — ɣ.

85. Carex acuta. L. Spitzige Segge. (Schnittgras.)

Die männlichen Aehren zu 2—3, schmal und mit spitzigen Schuppen; die weiblichen zu 3—4, walzig, etwas gestielt und zweinarbig; die Frucht länglich, kurz geschnäbelt und so lang als die schwarze Schuppe. Die Blätter aufrecht, an der Spitze gebogen, am Rand und Rücken scharf, und kürzer wie der Halm, der gestreift, dreiseitig, an den Kanten scharf und 1—2′ hoch ist. Die Wurzel kriechend.

Auf nassen und sumpfigen Wiesen und Waiden oft ganze Strecken überziehend, und darum für die schädlichste Segge gehalten. — Blüthez. April—Jun. — ɣ.

---

4. Ordnung. Blüthengräser. (Binsen.)

Der Kelch bleibt spelzenartig, aber die Blume färbt sich, die Staubfäden zu 3, oder zu 2 mal 3, und die Frucht wird nun eine mehrsamige Kapsel; der Schaft ist krautartig und knotenlos, aber noch in Scheideblättern. — Diese Pflanzen bewohnen meist noch feuchte Stellen, bleiben niedrig und gewähren keine ausgezeichneten Produkte; Halme und Blätter geben nur jung ein unbedeutendes Nahrmittel für Rindvieh, und selbst die Schweine nehmen keine Simse an.

Juncus. Simse.

Die Blume 6blätterig balgartig, bleibend, und die drei äußeren Blättchen oft kürzer und die inneren meist

und so genügsam, daß sie theils an den magersten und dürrsten Orten, theils in sumpfigen und moorigen Lagen noch fortkommen. Sie gewähren nur wenig Nutzen, und selbst für das Vieh geben sie nur ein saueres Futter, das nur aus Noth gebraucht wird; denn Halm und Blätter werden sehr bald hart und sind überdieß meist scharf und schneidig. — Auf Wiesen verschwinden sie leicht dadurch, daß man die nassen entwässert und trokken legt, und die trockenen fruchtbar macht. — Als Beispiel von den gemeinsten die folgenden.

83. Carex flava. L. Gelbe Segge.

Die männlichen Aehren einzeln, die weiblichen zu zwei bis vier in häutigen Scheiden; die lezten rundlich und dreinarbig, mit braunen, weißrandigen und grünrippigen Schuppen; die Frucht oval, schief und gelblich. Die Blätter ziemlich breit, flach, länger als der Halm, und am Rande wie am Rücken scharf. Die Halme haufenweise beisammen, dreieckig und unten beblättert. Die Wurzel kriechend.

Auf sumpfigen Wiesen und feuchten Waiden sehr gemein. — Blüthez. April bis Jun. — 4.

84. Carex vulpina. L. Fuchs-Segge.

Die Aehren braun, zu 3 oder 5 gehäuft; die männlichen oben, die weiblichen zweinarbig; die Früchte eiförmig, dreieckig und geschnäbelt; die Deckblätter borstig. Die Blätter gestreift, länger als der Halm, am Rand und Rücken schneidend scharf. Der Halm scharf dreieckig und bis 2' hoch. Die Wurzel lang und faserig.

Auf sumpfigen Wiesen, in Gräben und Schupfen ebenfalls sehr gemein und dichte Rasen bildend. — Blüthez. Mai und Jun. — ɣ.

85. Carex acuta. L. Spitzige Segge. (Schnittgras.)

Die männlichen Aehren zu 2—3, schmal und mit spitzigen Schuppen; die weiblichen zu 3—4, walzig, etwas gestielt und zweinarbig; die Frucht länglich, kurz geschnäbelt und so lang als die schwarze Schuppe. Die Blätter aufrecht, an der Spitze gebogen, am Rand und Rücken scharf, und kürzer wie der Halm, der gestreift, dreiseitig, an den Kanten scharf und 1—2′ hoch ist. Die Wurzel kriechend.

Auf nassen und sumpfigen Wiesen und Waiden oft ganze Strecken überziehend, und darum für die schädlichste Segge gehalten. — Blüthez. April—Jun. — ɣ.

---

4. Ordnung. Blüthengräser. (Binsen.)

Der Kelch bleibt spelzenartig, aber die Blume färbt sich, die Staubfäden zu 3, oder zu 2 mal 3, und die Frucht wird nun eine mehrsamige Kapsel; der Schaft ist krautartig und knotenlos, aber noch in Scheideblättern. — Diese Pflanzen bewohnen meist noch feuchte Stellen, bleiben niedrig und gewähren keine ausgezeichneten Produkte; Halme und Blätter geben nur jung ein unbedeutendes Nahrmittel für Rindvieh, und selbst die Schweine nehmen keine Simse an.

Juncus. Simse.

Die Blume 6blätterig balgartig, bleibend, und die drei äußeren Blättchen oft kürzer und die inneren meist

stumpfer; der Fruchtknoten dreiseitig, der Griffel fadig, die Narben flaumhaarig. Die Frucht eine dreifächerige, dreiklappige Kapsel, mit vielen Samen an den Zwischenwänden.

a. Der Schaft blätterig und mit Blüthen am Ende.

86. Juncus uliginosus. Roth. Schlamm-Simse.

Die Blüthen in einer unregelmäßigen Rispe mit verlängerten Aesten, die in 3—5blüthige Köpfchen endigen, und dreimännig; die Blättchen der Blüthenhülle braun mit grünem Rücken und weißlichem Rande. Die Kapsel länglich, stumpf dreieckig, und wegen der kurzen Scheidewände fast einfächerig. Die Blätter borstenförmig und oben schmalrinnig. Der Halm dünn, aufrecht oder liegend und am Grunde knollig angeschwollen. Die Wurzel faserig und dichte Halmbüschel treibend.

Auf überschwemmten Niederungen oder an schlammigen Orten und sumpfigen Stellen. — Blüthez. Jun. — Aug. — ♃.

87. Juncus bufonius. L. Kröten-Simse.

Die Blüthen einzeln und entfernt auf den Gabelspalten der Rispenäste; die Blättchen der Blüthenhülle grün, weißrandig und lanzettlich. Die Kapsel länglich, stumpf und stachelspitzig. Die Blätter schmal, etwas eckig, oben rinnig und borstig zugespizt. Der Halm schwach, etwa spannenlang, aufrecht und am Ende getheilt. Die Wurzel faserig und mehre Halme treibend.

An sumpfigen und überschwemmten Stellen, auch

auf Aeckern und in ausgetrockneten Gräben sehr häufig. — Blüthez. Jun.—Aug. — ⊙.

88. Juncus articulatus. L. Glieder-Simse.

Die Endrispe ästig, die Köpfchen meist 5blüthig, und die Hüllblätter grannig zugespizt. Die Kapsel dreiseitig und scharfkantig. Die Blätter lanzettförmig und knotig-gegliedert. Der Halm aufsteigend, 1—2′ hoch und am Grunde mit blattlosen Scheiden umgeben. Die Wurzel kriechend, aber nur wenig Halme treibend.

Sehr häufig auf sumpfigen Wiesen und an schattigen Orten. — Blüthez. Jul. und Aug. — ♃.

Diese drei Simsen werden zwar jung vom Vieh gefressen, sind aber wenig nahrhaft und haben darum nur einen sehr geringen Werth für den Landwirth, und die folgenden Simsen müssen mehr als Unkräuter betrachtet werden, die man auf alle Weise zu entfernen sucht.

b. Der Schaft nackt, mit Seitenblüthen.

89. Juncus conglomeratus. L. Knopf-Simse.

Die Blüthen in mehrfach zusammengesezten und geballten Köpfen mit sehr spizen Hüllblättern. Die Kapsel fast rundlich und stumpfkantig. Der Halm 1—2′ hoch, von der Mitte an fein, aber deutlich gestreift, mit lockerem Mark, und am Grunde mit röthlichbraunen Scheiden bedeckt. Die Wurzel ästig, kriechend und viele Halme treibend.

An feuchten und nassen Orten sehr gemein; das Mark wird zu Dochten benuzt. — Blüthez. Jul. und Aug. — ♃.

stumpfer; der Fruchtknoten dreiseitig, der Griffel fadig, die Narben flaumhaarig. Die Frucht eine dreifächerige, dreiklappige Kapsel, mit vielen Samen an den Zwischenwänden.

a. Der Schaft blätterig und mit Blüthen am Ende.

86. Juncus uliginosus. Roth. Schlamm-Simse.

Die Blüthen in einer unregelmäßigen Rispe mit verlängerten Aesten, die in 3—5blüthige Köpfchen endigen, und dreimännig; die Blättchen der Blüthenhülle braun mit grünem Rücken und weißlichem Rande. Die Kapsel länglich, stumpf dreieckig, und wegen der kurzen Scheidewände fast einfächerig. Die Blätter borstenförmig und oben schmalrinnig. Der Halm dünn, aufrecht oder liegend und am Grunde knollig angeschwollen. Die Wurzel faserig und dichte Halmbüschel treibend.

Auf überschwemmten Niederungen oder an schlammigen Orten und sumpfigen Stellen. — Blüthez. Jun. —Aug. — ♃.

87. Juncus bufonius. L. Kröten-Simse.

Die Blüthen einzeln und entfernt auf den Gabelspalten der Rispenäste; die Blättchen der Blüthenhülle grün, weißrandig und lanzettlich. Die Kapsel länglich, stumpf und stachelspitzig. Die Blätter schmal, etwas eckig, oben rinnig und borstig zugespizt. Der Halm schwach, etwa spannenlang, aufrecht und am Ende getheilt. Die Wurzel faserig und mehre Halme treibend.

An sumpfigen und überschwemmten Stellen, auch

auf Aeckern und in ausgetrockneten Gräben sehr häufig. — Blüthez. Jun.—Aug. — ⊙.

88. Juncus articulatus. L. Glieder-Simse.

Die Endrispe ästig, die Köpfchen meist 5blüthig, und die Hüllblätter grannig zugespizt. Die Kapsel dreiseitig und scharfkantig. Die Blätter lanzettförmig und knotig-gegliedert. Der Halm aufsteigend, 1—2′ hoch und am Grunde mit blattlosen Scheiden umgeben. Die Wurzel kriechend, aber nur wenig Halme treibend.

Sehr häufig auf sumpfigen Wiesen und an schattigen Orten. — Blüthez. Jul. und Aug. — ϒ.

Diese drei Simsen werden zwar jung vom Vieh gefressen, sind aber wenig nahrhaft und haben darum nur einen sehr geringen Werth für den Landwirth, und die folgenden Simsen müssen mehr als Unkräuter betrachtet werden, die man auf alle Weise zu entfernen sucht.

b. Der Schaft nackt, mit Seitenblüthen.

89. Juncus conglomeratus. L. Knopf-Simse.

Die Blüthen in mehrfach zusammengesezten und geballten Köpfen mit sehr spitzen Hüllblättern. Die Kapsel fast rundlich und stumpfkantig. Der Halm 1—2′ hoch, von der Mitte an fein, aber deutlich gestreift, mit lockerem Mark, und am Grunde mit röthlichbraunen Scheiden bedeckt. Die Wurzel ästig, kriechend und viele Halme treibend.

An feuchten und nassen Orten sehr gemein; das Mark wird zu Dochten benuzt. — Blüthez. Jul. und Aug. — ϒ.

90. Juncus effusus. L. Flatter-Simse.

Die Rispe flatterig, und also weniger gedrungen als bei der vorigen. Die Kapsel fast eingedrückt, gestuzt und kurz stachelspitzig. Der Halm 2—4′ hoch, sehr glatt, ohne alle Rinnen oder Riefen, aber von feinen Streifen durchzogen, mit feinzelligem dichten Mark. Sonst der vorigen ähnlich und an denselben Standorten, und wird zu Flechtwerk benuzt. — Blüthez. Jul. Aug. — ♃.

Luzula. Hainsimse.
(Juncus. L.)

Die Kapsel einfächerig, dreiklappig und dreisamig; die Samen am Grunde der Klappen angeheftet; sonst alles wie bei der vorigen.

91. Luzula campestris. Decand. Gemeine Hainsimse.

Die Blüthen doldig am Ende des Halms in gestielten und sitzenden Aehren; die Hüllblättchen stachelspitzig und länger als die Kapsel. Die Blätter flach und am Rande mehr oder weniger mit langen Haaren besezt. Der Halm aufrecht, rund und ½—1′ hoch. Die Wurzel kriechend und mehre Halme treibend.

Ueberall auf trockenen Grasplätzen, sowol auf Feldern als an Bergen. Im Frühling für Schafe eins der ersten Kräuter. — Blüthez. März bis Jul. — ♃.

92. Luzula vernalis. Dec. Frühlings-Hainsimse.

Die Blüthen einzeln und bis zu 5 auf den Aesten der Enddolde, mit kurzen und zottigen Hüllblättern. Die Blätter flach, in eine harte Spitze auslaufend und

am Rande mit langen weichen Haaren besetzt, und am Halme immer kleiner. Der Halm schlank, rundlich, kahl und 1—2′ hoch. Der Wurzelstock treibt viele Halme und Blätterbüschel.

Häufig auf sandigen, schattigen und sonst wüsten Plätzen, und wird von Schafen und Ziegen gerne gefressen. — Blüthez. März und April. — ɣ.

---

5. Ordnung. Fruchtgräser.

Die Blüthe grün oder gefärbt und deutlich geschieden in Kelch und Blume, beide dreiblätterig; die Zahl der Staubfäden 1, 2, 3 oder mehrmal 3; die Kapseln ein- und mehrsamig in den Fächern.

Diese Pflanzen stehen noch an feuchten Orten oder gar im Wasser, und haben für den Landwirth keinen wesentlichen Nutzen. Von den Seerosen findet man z. B. die gelbe und die weiße (Nymphaea alba und N. lutea) in Teichen und stehenden Wassern, mit den Blättern und Blüthen (obenauf) schwimmend. Von den Alismen hat man den Gem. Wasserwegerich (Alisma plantago) gegen die Hundswuth empfohlen; und von den Hydrochariden ist die Gem. Wassernuß (Tropa natans) ausgezeichnet, die ebenfalls in stehenden Wassern und Teichen wächst, und deren Frucht eine stachelige Nuß ist, wovon die Kerne, sowol roh, als gesotten und gebraten, genossen werden (wie Kastanien schmeckend), und wovon man auch ein feines Mehl erhält.

Fünfte Klasse. Baſtpflanzen. (Lilien.)

Die Hauptglieder dieſer Pflanzen ſind baſtartig, ſaftig, dick und fleiſchig. Am Wurzelſtock zeigen ſich meiſt knoten- oder zwiebelartige Maſſen mit veredeltem Pflanzenſchleim; der Schaft iſt krautartig, knotenlos und innen mit ſaftigen Zellen ausgefüllt; die Blätter entfernen ſich ziemlich frei vom Schafte, ſind verrippt und werden groß und ungewöhnlich lang. An der Blüthe ſcheiden ſich Kelch und Blume immer mehr, und zwar ebenfalls nach der Dreizahl, theils mit regelmäßigen, theils mit unregelmäßigen Blumen. Die Frucht bleibt noch dreizählig, entweder in Kapſeln oder in Nüſſen und Fleiſchfrüchten

Sie bewohnen faſt ſämmtlich ſchon das trockene Land, wenn auch vorzugweiſe friſche oder feuchte Orte; ſie vermehren ſich außer dem Samen meiſt noch leicht durch Fortbildung aus dem Wurzelſtock, und haben häufig ſchöne Blumen. Nutzbare, beſonders eigenthümlich gewürz- und nahrhafte Maſſen liefern mehre Pflanzen dieſer Klaſſe in den Wurzelbildungen, oder in den Blättern und Blüthen. Doch kommen nur wenige dieſer Pflanzen wirthſchaftlich in Betracht, die unter den nächſtfolgenden Sippſchaften namentlich aufgeführt ſind; weit mehre dagegen ſind Zierpflanzen für unſere Gärten; mehre ſind Gewürze, wie unter den Scitamineen Ingwer und Cardamomen, und ſelbſt ein vortreffliches Obſt, wie **Bromelia ananas**, Gemeine Ananas.

a. Colchiaceen.

Blüthe mit 6 Staubfäden und 3 Griffeln. Samen am Kapselrand.

1. Colchicum autumnale. L. Zeitlose.

Die Blüthen schaftig aus dem Wurzelstock, trichterförmig, am Saum 6theilig mit 6 Staubfäden und 3 Griffeln, und der Fruchtknoten unter den Schalen der Zwiebeln versteckt und bildet sich erst im nächsten Jahre zu einer vielsamigen Kapsel aus. Die Blätter lanzettlich, flach und aufrecht. Die Zwiebel dicht, eirund und mehrblüthig.

Auf feuchten Wiesen und nassen Triften häufig; sie blüht vom Aug. bis Okt. und verziert zwar durch die schönrothen und großen Blumen im Herbste die Wiesen, bleibt aber als Wiesenpflanze ein Unkraut, dessen Laub ein schädliches Futter giebt, und dessen Samen den Hühnern tödlich werden. Man vertilgt sie theils durch Wegnahme der Blüthen vor der Bestäubung, theils durch Ausstechen der jungen Blattbüschel im Frühjahr. Wegen der Zwiebel ist sie Arzneipflanze. — 4.

Veratrum album, Weiße Nießwurz, auf hohen Gebirgen — giftig für Menschen und Vieh, so wie Veratrum nigrum, Schwarze Nießwurz, südlich auf Bergen und meist in Gärten — weniger scharf — gehören auch zu dieser Sippschaft.

b. Alliaceen.

Blüthe mit 6 Staubfäden, 1 Griffel und einfacher Narbe. Kapsel mit Samen an der Rippenscheidewand.

Allium. Lauch. Zwiebel.

Die Blüthen in Dolden, vor dem Aufblühen von einer 1- oder 2blätterigen Scheide eingeschlossen und meist mit kleinen Zwiebelchen zwischen den Blüthenstielchen; die Blume 6blätterig, unten, glockig oder offen; die 6 Staubfäden mit den Blumenblättern verwachsen, und der Griffel ungetheilt mit dreieckiger oder dreilappiger Narbe. Die Kapsel dreifächerig, und die Fächer 2- oder 1samig; die Samen kantig.

2. Allium Cepa. L. Sommer-Zwiebel.

Die Dolde kugelig; die Staubgefäße länger als die Blumenblätter, die drei äußeren am Grunde gezähnt; die Scheiden kürzer als die Dolde, und die Blüthenstiele vielfach länger als die Blüthen. Die Frucht 3knotig. Die Blätter stielrund, röhrig und bauchig. Der Schaft länger als die Blätter und unten bauchig aufgeblasen. Die Zwiebel rund, rundlich oder platt, gewöhnlich weiß oder roth, doch auch gelb.

Das Vaterland dieser in Gärten und auf Feldern häufig gebauten Zwiebel ist unbekannt. Blüthezeit im Sommer. — Da diese Zwiebel blos durch die Kultur erhalten wird, so giebt es sehr viele Abarten, die sich nicht nur durch Farbe und Gestalt auszeichnen, sondern auch milder und beißender nach der Gegend sind, in welcher sie gezogen werden, und in lezter Beziehung

zeichnen sich aus die Erfurter, Braunschweiger, Holländischen und Straßburger Zwiebeln, und der Samen aus solchen Gegenden giebt Zwiebeln, die zum erstenmal jene örtlich erzeugte Eigenschaft ziemlich beibehalten, darum kaufen viele jährlich ihren Bedarf an Samen.

Die Sommer-Zwiebel säet man sehr zeitig im Frühling, weil die Samen 4—6 Wochen liegen, in fruchtbares, aber nicht frisch gedüngtes Land, und die verpflanzten werden größer. — Die kleinsten Zwiebeln werden im Herbst abgesondert, gut abgetrocknet und das nächste Frühjahr als Steckzwiebeln flach in's Land gesezt; daraus erhält man die größten Zwiebeln. — Die Johannis zwiebeln sind nur gemeine Sommer-Zwiebeln, die man um Johannis säet, den Winter über im Lande läßt und nun gute Zwiebeln erwartet; sicherer erreicht man diesen Zweck durch die Steckzwiebeln, indem jene doch öfters auswintern.

3. Allium fistulosum. L. Winter-Zwiebel.

Die Dolde kugelig; die Staubgefäße zahnlos; die Blumen weiß, und die Blüthenstiele von der Länge der Blüthen. Die Blätter rund, röhrig und bauchig. Der Schaft röhrig, in der Mitte bauchig aufgeblasen und so lang als die Blätter. Die Zwiebeln länglich, sehr häutig, weiß oder röthlich, und büschelig beisammen.

Von dieser ebenfalls häufig gebauten Zwiebel giebt man Sibirien als Vaterland an. Man säet sie erst im April, versezt sie nach Johanni, läßt sie den Winter über im Lande, und hat nun frische Zwiebeln zum Verbrauch; die kleinen benuzt man wieder als Steckzwie-

beln. Benutzung der Zwiebeln wie bei der vorigen, doch ist auch das Laub eßbar und wird gewöhnlich unter Salat, auf Kraut ꝛc. genommen. — Blüthez. Jun. — Aug. — ɣ.

4. Allium Porrum. L. Gemeiner Lauch.

Die Dolde kugelig und ohne Zwiebelchen; die drei äußeren Staubfäden an der Spitze je mit einem langen haarspitzigen Zahne. Die Blätter graugrün, linienförmig und flach. Der Schaft stielrund und unten beblättert. Die Zwiebel rundlich, dicht, fleischig und nicht viel dicker als das Schaftende.

Aus dem Orient stammend, bei uns in Gärten als Gemüsepflanze häufig wie Zwiebeln gebaut und behandelt; auch hie und da verwildert. Abarten sind:

a. Winter-Lauch (Aschlauch, Winter-Porrei). Die Zwiebel dauert im Winter zwar im Freien aus, aber man schlägt sie doch lieber ein und bedeckt sie.

b. Sommer-Lauch (Sommer-Porrei). Zarter und feiner als der vorige, und darum empfindlicher gegen die Kälte.

c. Perl-Lauch. Mit schmalen feinen Blättern und mit vielen kleinen perlfarbenen Seitenzwiebeln, die unter dem Namen „Perlzwiebeln" gebaut und eingemacht, auch sonst verspeiset werden.

Blüthez. Jun. und Jul. — ɣ.

5. Allium Ascalonicum. L. Asch-Lauch. (Schalotten.)

Die Dolde rund, die Staubfäden dreispitzig. Die Blätter pfriemig und röhrig. Der Schaft stielrund und

nackt. Die Zwiebel länglich-eirund und mit einigen trockenen rothgelben Schalen bekleidet.

In Palästina heimisch, und bei uns in Gärten blos durch Brut fortgepflanzt, weil sie nicht zur Blüthe kommt. Eine feine Zwiebel und von angenehmen Geschmack, will aber in leichtem Boden stehen und sorgfältiger als die gemeinen Zwiebeln behandelt sein. — ɣ.

6. Allium Schoenóprasum. Schnitt-Lauch.

Die Blumen blaßroth, mit spitzen Blättchen der Blüthenhülle, und mit zahnlosen Staubgefäßen. Die Blätter fadenförmig, stielrund und röhrig; so lang als der nackte und walzige Schaft. Die Zwiebel ausdauernd.

Auf Gebirgswiesen des südl. und mittleren Deutschlands einheimisch, und des gewürzhaften Laubes wegen in Gärten allgemein gezogen, auch zugleich als Einfassung der Beete benuzt. Im fruchtbaren Sandboden gedeiht er am besten, und wird vermehrt durch Zertheilung. — Blüthez. Aug. Sept. — ɣ.

7. Allium sativum. L. Knob-Lauch.

Die Dolde zwiebeltragend, und die Blüthenscheide langgeschnäbelt. Die Blätter flach und zweizeilig gestellt. Der Schaft bis zur Hälfte beblättert und 2—3' hoch. Die Zwiebel rund und aus vielen kleineren spitzigen Zwiebelchen zusammengesezt.

In Küchengärten als Gewürzpflanze gezogen; soll aus Sicilien stammen. — Die Zwiebelchen der Blüthendolde geben gesäet erst im zweiten Jahre brauchbare Zwiebeln. — Blüthez. Jun. Jul. — ɣ.

8. Allium Scorodóprasum. L. Bollen-Lauch.

Die Dolde zwiebeltragend, die Blüthenscheide zweischneidig, und die Staubfäden lang dreispitzig. Die Blätter flach und am Rande wimperig. Der Schaft halb beblättert und 2—3′ hoch. Die Zwiebel eirund, mit einer weißen trockenen Schale bekleidet und oft viele Seitenzwiebeln treibend.

Auf Bergwiesen und auf trockenen Feldern nicht selten; in Gärten unter dem Namen „Roggenbolle, Schlangenknoblauch" wie der vorige gezogen. Die Zwiebeln sind nicht so scharf, aber deren Geruch durchdringender. — Blüthez. Jun. Jul. — 4.

---

c. Liliaceen.

Blüthe mit 6 Staubfäden, 1 Griffel und 3 Narben. Kapsel mit zweireihigen Samen im inneren Winkel.

9. Hemerocallis fulva. L. Rothe Tagblume.

Die Blume unten, trichterförmig, tief 6theilig, und mit 3eckiger Narbe; die Kapsel dreifächerig mit vielen runden, und schwarzen Samen. Die Blätter linienlanzettförmig und rinnig. Der Schaft aufrecht, 2′ hoch und höher. Die Wurzel knollig.

Diese Tagblume stammt aus China und wird der braunrothen, freilich nur einen Tag dauernden, aber öfters durch neue ersezten, Blumen und der frischen Blätter wegen in Gärten gezogen und sehr leicht durch die Wurzeln vermehrt. Aber in England hat man ihren Anbau auf trockenem Boden zu Futter für Kühe

den kleinen Wirthen empfohlen, und zwar zur Auspflanzung zwischen Mangold, Mais u. s. w., wobei man die Blüthenstiele wegzunehmen habe. — Blüthez. Jul. Aug. — ɣ.

(Zu den Liliaceen gehören sehr schöne Zierblumen, z. B. Weiße Lilie, Lilium candidum; Feuer-Lilie, L. bulbiferum; Garten-Tulipane, Tulipa gesneriana; Kaiserkrone, Fritillaria imperialis; Tuberose, Polyanthes tuberosa.)

---

d. Irideen.

Blüthe mit 3 Staubfäden und 1 tief dreitheiligen Griffel. Kapsel dreifächerig und vielsamig.

10. Crocus sativus. L. Aechter Safran.

Die Blüthen gescheidet, gewöhnlich gepaart, selten einzeln aus dem oberen Knollen; die Blume langröhrig und regelmäßig 6theilig; die Narbe tief 3spaltig, braungelb und wohlriechend. Die Blätter stockständig, lienförmig, umgerollt und unten mit einem weißen flachen Längsnerven. Der Schaft fehlt. Die Wurzel ein abgeplätteter Zwiebelknollen, der oben abgesondert und unten mit einer nußbraunen Haut umgeben ist.

Aus dem Orient stammend, und gewöhnlich bei uns Zierpflanze, doch auch in Niederöstreich an der Donau häufig gebaut. Denn die hochgelbe Narbe giebt den bekannten Safran, der allgemein als Gewürz gebraucht wird; man wartet nämlich zur Blüthezeit im Herbst das Oeffnen der Blumen ab und zieht dann die

Griffel aus. — Die Vermehrung geschieht durch Seitenzwiebeln. — 4.

(Zu den Irideen gehören z. B. als Zierpflanzen: der Frühlings-Safran, Crocus vernus, mit veilchenblauen oder weißen Blumen; die Schwerdlilien, Iris pseudacorus, Iris germanica, Iris variegata...; der Allermanns-Harnisch, Gladiolus communis.)

---

e. Narcissen.

Blüthe mit 6 Staubfäden und 1 Griffel, aber mit 3lappiger Narbe. Kapsel 3fächerig mit runden Samen.

In dieser Sippschaft giebt's zwar bei uns keine nutzbaren Pflanzen, aber als Zierblumen sind gemeinhin bekannt: Weiße Narcisse, Narcissus poëticus; Gelbe Narcisse, Narc. Pseudonarcissus; Büschel-Narcisse, Narc. Taxetta; Schneeglöckchen, Galanthus nivalis, u. s. w.

---

f. Orchideen.

Blume unregelmäßig, Staubgefäße auf dem Griffel; Kapsel unten, gedreht und einfächerig, mit vielen feinen Samen.

Orchis. Rage. (Knabenkraut.)

Die Staubbeutel seitwärts mit dem Griffel verwachsen, Kelch und Blume je dreiblätterig; aber das obere Kelchblatt bildet mit den zwei oberen Blumenblättern einen Helm, zwei untere Kelchblätter sind vorwärts gerichtet, und das untere Blumenblatt erscheint

als Lippe und geht am Grunde in einen langen Sporn über.

* Die Wurzeln knollig.

11. Orchis Morio. L. Gemeine Rage. (Guckukblume.)

Die Blüthen purpurroth, in kleinen Aehren mit dreilappiger gekerbter Lippe und aufsteigendem Sporn. Die Blätter lanzettförmig, dunkelgrün und ungefleckt. Der Schaft spannenlang. Die Wurzel aus zwei weißlichen rundlichen Knollen bestehend und dazwischen mit wenigen Fasern.

Auf feuchten und trockenen Wiesen und Waiden häufig, und blüht im Mai und Jun. — ɣ.

12. Orchis mascula. L. Schleimige Rage.

Die Blüthen purpurroth in langen Aehren; die Lippe dreilappig, gekerbt, und der Mittellappen gespalten; der Sporn stumpf, und die Kelchblätter zurückgeschlagen. Die Blätter breit-lanzettförmig, meist schwarzbraun gefleckt. Der Schaft über 1′ hoch. Die Wurzel mit zwei großen, weißen und eiförmigen Knollen.

Auf Waldwiesen und Anhöhen häufig, und blüht im Mai und Jun. — Die Knollen sind sehr schleimig und nahrhaft; sie kommen wol dem Salep am nächsten. — ɣ.

13. Orchis pyramidalis. L. Spitzsäulenförm. Rage.

Die einfarbig purpurrothen oder weißen Blüthen in kegelförmigen, anfangs kurzen und nachher verlängerten dichten Aehren; der Sporn sehr lang, dünn und gekrümmt. Die Blätter lanzettförmig, spitzig, leb-

hest grün und ungefleckt. Der Schaft fast fußhoch. Die Knollen rundlich.

Auf Waldwiesen mit der Zweiblätterigen Rage (Orch. bifolia), die weißliche Blumen und unten 2—3 fast rundliche und oben kleinere spitzige Blätter hat, zugleich vorkommend und im Mai und Jun. blühend. — 4.

14. Orchis militaris. L. Große Rage.

Die purpurrothen und dunkler gefleckten Blüthen in walziger etwas dichter Aehre, mit schmaler gedüpfelter Lippe und kurzem Sporn; doch auch die Blume fleischfarbig und weißlich. Die Blätter breit-lanzettförmig, hellgrün und ungefleckt. Der Schaft an 2' hoch. Die Knollen länglichrund.

Auf Bergwiesen nicht selten. Blüthez. Jun. und Jul. — 4.

** Die Wurzeln handförmig.

15. Orchis maculata. L. Gefleckte Rage.

Die blaßrothen und dunkler gefleckten Blüthen in dichten vielblüthigen Aehren; der Sporn stumpf und etwas gekrümmt. Die Blätter lanzettförmig, etwas spitzig und schwarz gefleckt; das mittlere Blatt am größten. Der Schaft eckig, dicht und über 1' hoch. Die Wurzel dick, fleischig, und die Lappen verschieden gebogen und lang.

Auf etwas feuchten Bergwiesen sehr gemein, doch auch an trockenen Stellen; sie wird vom Vieh angenommen. — Blüthez. Jun. — 4.

16. Orchis latifolia. L. Breitblätterige Rage.

Die fleischrothen Blüthen in dichter Aehre; doch die Blüthen auch violett oder weißlich; die etwas runde Lippe schwach dreilappig, der Sporn stumpf und kürzer als die Kapsel. Die Blätter lanzettförmig, oft groß und breit, und bisweilen etwas gefleckt. Der Schaft nur unten rund, hohl und über 1' hoch. Die Wurzel dick und an der Spitze faserig.

Auf sumpfigen Wiesen sehr häufig, und jung von den Schafen gerne gefressen. — Blüthez. Mai und Jun. — ɣ.

Unter mehren bei uns einheimischen sind diese Ragen hier aufgeführt, weil sie auf Wiesen und Waiden nicht selten in großer Anzahl wachsen, und weil deren Knollen oder fleischige Wurzeln so reich an Stärkemehl sind, daß sie ein reichliches und leichtes Nahrmittel gewähren, das wie Salep gebraucht werden kann. Zu diesem Behuf sammelt man sie, wenn die Pflanze aufzublühen anfängt, oder wenn die Knollen des vorigen Jahres fast abgewelkt sind; die schönsten sucht man aus, reinigt sie in frischem Wasser, kocht sie wol eine halbe Stunde, bis einige Knollen schleimen — um ihnen den widrigen Geruch und Geschmack zu benehmen —, hängt sie dann an Fäden auf und trocknet sie gut ab; dann werden sie gepulvert, und das Mehl wird abgesondert. Das Mehl giebt in Wasser oder in Fleischbrühen wie Salep oder Sago, auch mit Milch, vortreffliche Brühen, besonders für Genesende. — Gebaut würden freilich die Knollen weit größer werden, wenn man dazu feuchte, schattige und fette Stellen wählte.

Sechste Klasse. Palmen. (Holzpflanzen.)

Die Längenfasern, gebildet durch die Drosseln mit umgebenen gestreckten Zellen, bekommen bei diesen Pflanzen das Uebergewicht, und die Folge davon für ihre Ausbildung ist vornehmlich in den Stengeln zu suchen, die dadurch mehr in die Länge ausgedehnt, wenig ästig und doch holzig werden. Weil sich nun diese Längenfasern schon in der frühesten Jugend der Pflanzen und zwar zahlreich einfinden, so wird darum auch der Kern nicht hohl, sondern dicht und fest. Ueberhaupt kommt durch vermehrte Drosselbildung mehr Neigung zum Starren und Festen in die Pflanzen; daher sogar die Rindezellen in der Nähe der Längenfasern fest werden und also mit verholzen.

Da auch die Blätter nur seitlich gebildete Stengel sind, in denen die Drosseln eigenthümlich herrschen, so müssen auch hier die Blätter eine dieser vermehrten Drosselbildung gemäße Gestalt annehmen; sie werden mehr am Stengel als am Stocke entstehen, eine kürzere Scheide haben, sich mehr ausbreiten, mehr gerippt sein und selbst mehrfach sich theilen. Die eigentliche Verzweigung, die sich bei den Streifenpflanzen noch nicht am Stengel zeigen kann, tritt nun bei dem Blüthenstand deutlich hervor, und zwar meist vielzählig, theils als Kolben, theils als Rispen, aber meist noch in Scheiden.

In der Blüthe ist der Gröps, als der Stengelbildung entsprechend, am vollkommensten entwickelt; er ist noch dreizählig und wird zur vollkommenen Frucht

mit wenig Samen. Die Blumen sind zwar regelmäßig und 2mal 3zählig, aber unscheinlich und öfters mehr oder weniger verkümmert.

Diese Pflanzen sind theils kraut- oder staudenartig, theils baum- oder strauchartig; sie bewohnen vorzüglich das trockene Land in warmen Erdgegenden und liefern hauptsächlich im Stengel oder in der Frucht nutzbare Massen, seltener in den Wurzeln, und am wenigsten in den Blättern.

Bei uns wird von den Pflanzen aus dieser Klasse nur gebaut aus der Familie der Asparageiden (mit 6 Staubfäden 6theiliger Blüthe und dreifächeriger Beere):

1. Asparagus officinalis. L. Gemeiner Spargel.

Die Blüthen zu 2 an den oberen Haupt- und an Nebenästen mit glockigen und grünlichweißen Blumen; die männlichen mit etwas kürzeren Staubgefäßen als die Blumen und verkümmertem Griffel; die weiblichen mit großen Fruchtknoten, dreiseitigen Griffeln und meist verkümmerten Staubgefäßen. Die Beere erst grün, dann roth. Die Blätter borstenförmig. Der Stengel aufrecht, sehr ästig und unten nackt. Die Wurzel bildet einen Büschel von sehr langen runden Fasern, und treibt mehre mit Schuppen bedeckte Sprossen, die in diesem jungen Zustande als Spargel besonders zubereitet und genossen werden.

In einigen Gegenden Deutschlands häufig wild, besonders auf sandigen Wiesen, an Flußufern und Waldrändern. Der Anbau des Spargels ist jezt allgemein bekannt, indem man die jungen Pflanzen aus Sa-

(nicht mehr durch Zertheilung) zieht in fruchtbaren, lokkeren und sandigen Beeten durch zeitige Saat im Frühjahr, den Sommer über solche gut pflegt, den Herbst die Stengel abschneidet, und nun die Stöcke mit etwas Laub oder Mist bedeckt, und in dem nächsten Sommer wieder so behandelt. Nach 2 oder 3 Jahren versezt man diese Pflänzlinge in tief ausgegrabene und tüchtig gedüngte Beete, die man nicht ganz ausfüllt, sondern erst nach und nach die erstarkten Stöcke überschüttet, oder man versezt solche Pflänzlinge in gut gedüngte Gruben, und läßt diese allmählig mit fettem Boden ausfüllen. Das Abnehmen der Spargelsprossen muß immer mit Vorsicht geschehen, und die lezten werden zur Erhaltung des Stocks geschont. — Der genossene Spargel wirkt Harn treibend und ist darum für viele sehr gesund. — Blüthez. Jun. und Jul. — ♃.

Zu den Asparagoiden rechnet man noch die auf frischen Waldplätzen wachsenden und auch in Gärten als Zierpflanzen gezogenen Maiblumen, als: die Wohlriechende Maiblume, Convallaria majalis, L. und die Vielblüthige Maiblume, Convallaria multiflora, L.

Von den Typhaceen (mit Blüthen in Kolben, ohne ächte Scheide mit unvollkommenen Kelchen und Blumen, und mit nuß- oder kapselartigen Früchten) sind bei uns einheimisch und werden hauswirthschaftlich benuzt:

2. Typha latifolia. L. Breitblättr. Rohrkolben.

Der Kolben walzig, spannenlang, oben männlich und auf jedem Staubfaden 3 Staubbeutel, unten weib-

lich und mit langen flachnarbigen und kahnförmigen Griffeln; die Samen walzig und in langgestielten Schläuchen. Die Blätter gleichbreit, etwas gewölbt und schilfartig. Der Schaft rohrartig, rund und knotenlos. Die Wurzeln kriechend.

In Sümpfen und Teichen sehr häufig. Blätter und Halm geben kein Futter; aber von den zerklopften Kolben benutzen arme Leute die Wolle und Samen zu Betten, und die Blätter dienen zur Ausfüllung klaffender Fugen bei Fässern, Fenstern u. s. w. — Blüthez. Jun. und Jul. — ɣ.

3. Acorus Calamus. L. Gemeiner Kalmus.

Die gedrängten walzigen Kolben mit blätterigen Zwitterblüthen, 6 zweifächerigen Staubbeuteln und stumpfer sitzender Narbe; die Kapsel 3fächerig und nicht aufspringend. Die Blätter schwerdförmig, zweireihig gestellt und am Grunde den Schaft scheidig umfassend. Der Schaft dreieckig, und dessen Spitze über den Kolben hinausgehend. Die Wurzel geringelt, ästig, kriechend und von gewürzhaftem Geruch und Geschmack.

In Gräben und am Ufer stehender oder langsam fließender Wasser sehr häufig. Die Wurzel ist ein Arzeneimittel und wird auch verzuckert gegen Magenschwäche genossen. — Blüthez. Jun. und Jul. — ɣ.

Von den Aristolochien (mit röhrigen gefärbten Kelchen ohne Blume, die 6 Staubfäden mit dem Griffel verwachsen, und die Kapsel 6fächerig und vielsamig) ist die Gemeine Osterluzei, Aristolochia Clematitis, L. ein wucherndes Unkraut, doch mehr in südlichen Ge-

genden, und namentlich in Weinbergen lästig, wenn sie sich einfindet; die Wurzel wird gegen Geschwüre, besonders bei Pferden, angewendet.

Zu den Cytineen, als Schmarotzer-Pflanzen, rechnet man unsern Fichtenspargel, Monotropa Hypopythis, L. mit 10männigen Endblüthen und 8männigen Seitenblüthen, und mit gelbbraunem schuppigen Stengel, der an Baumwurzeln spannenhoch aufschießt: desgleichen die größte unter allen Blumen, Rafflesia Arnoldi, die in Sumatra auf den Wurzeln des Cissus angustifolius wächst.

Von den Aroiden (mit zwitterigen Blüthen, und mit blumenartigen Schuppen um die Beere) wächst bei uns auf feuchten Waldplätzen der Gemeine Aronstab, Arum maculatum, L., und auf sumpfigen Wiesen der Rothe Wasserpfeffer, Calla palustris, L.

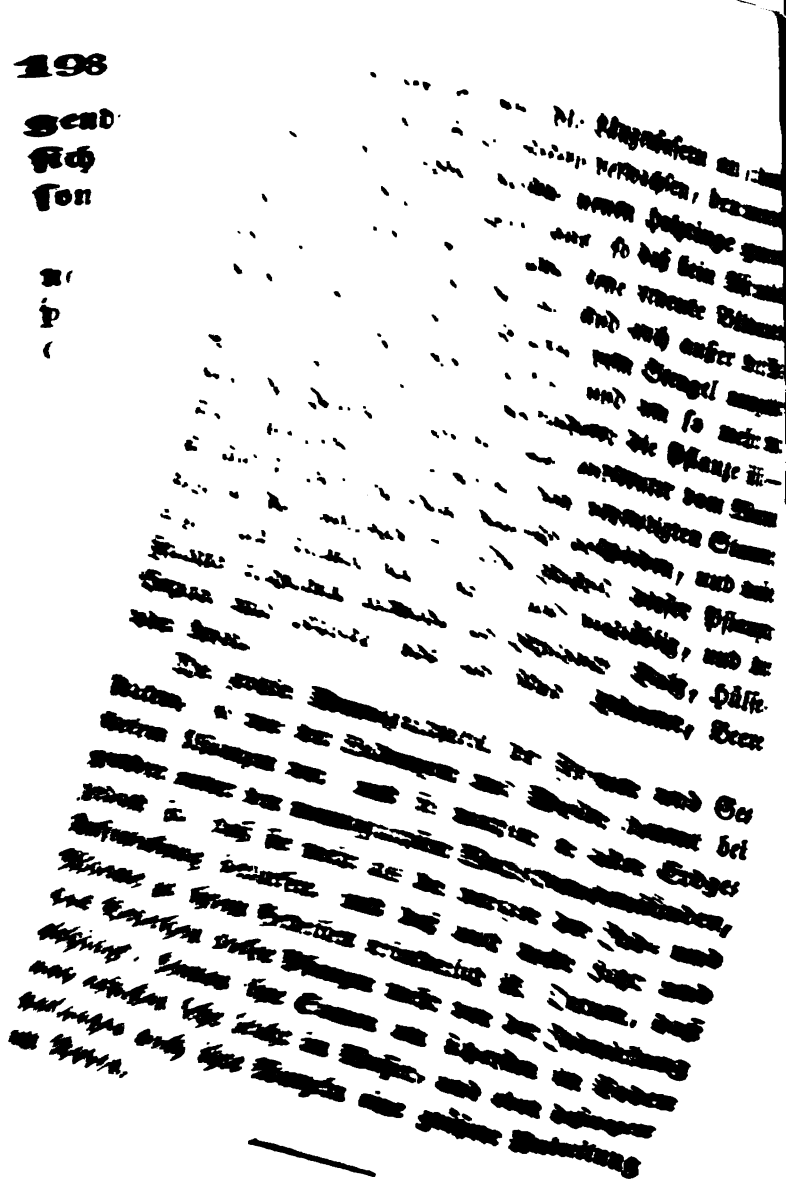
Die eigentlichen Palmen (Blume mit großen Blättern, besenförmigen Kolben und 3zähligen, aber einsamigen Früchten) kommen bei uns nur in Gewächshäusern vor, und wir erhalten von ihnen aus warmen Erdgegenden vornehmlich: den Sago, die Datteln und die Cocos-Nüsse.

Drittes Land.

Dicotyledonen. Netz- und Zweig-Pflanzen.

Wurzel, Stengel und Blatt sind vollkommen ausgebildet, also daß Wurzel und Stengel sich verzweigen und nun bei ihnen der Holzring auftritt, und daß in den Blättern die Drosselbildungen sich netzförmig vertheilen; bei den Blüthen herrscht die Fünfzahl, und der Samen ist zweilappig.

Bei diesen Pflanzen sind verschwunden die Zwiebeln, Knoten und Scheiden; dagegen ist im Stengel durch den Holzring eine völlige Scheidung zwischen Borke und Holz hervorgerufen. Denn die Borke zerfällt nun in eine Rinde nach außen hin, die blos aus Zellen besteht, und in eine Bastlage nach innen hin, die aus gestreckten Zellen, durchschnitten von Rindezellen, gebildet ist. Der Holzring unter der Borke ist aus Längenfasern, umgeben von Rindezellen, zusammengesezt, welche lezten immer mehr und mehr verhärten und bei den Stauden als Markstralen und bei den Bäumen und Sträuchern als Spiegelfasern erscheinen. Die innerste Achse erfüllen einfache Zellen, die später vertrocknen; und nun erst erscheint dieselbe als fächerig, markig, lückenartig u. s. w., auch fast hohl. Soll zu dem entstandenen Holzring ein neuer hinzuwachsen, so entsteht zwischen Holz und Borke zuerst eine weiche Zellenmasse (Cambium genannt, und sonst für Bildungsaft, der abwärts steige, gehalten), und



Siebente Klasse. Wurzelpflanzen.

Bei den meisten Pflanzen dieser Klasse wird eine dicke, saftige und meist rübenartige Wurzelbildung angetroffen, die sehr eigenthümliche Bestandtheile in sich erzeugt. Sie vertragen noch, bei großer Jrd- und Luftwirkung, das meiste Wasser, und lieben also mehr einen frischen Boden. Sie entwickeln nur geringe Stengel und wenig vollkommene Blätter; selbst viele Blüthen sind kümmerlich, meist Syngenisten oder auch Glockenblumen; aber die Samen sind kräftig. — Die Wurzeln vornehmlich liefern nutzbare Massen, doch auch die Samen und Früchte, weniger die Blätter, und am wenigsten die Stengel.

1. Ordnung. Cichoraceen. Syngenisten, d. h. die 5 Staubbeutel verwachsen um einen langen 2narbigen Griffel, der Kelch mit dem Gröps verschmolzen, die Blume auf dem Kelch, und der einfache Samen aufrecht. — Mit verkümmerten oder Zungen-Blumen.

Cichorium. Wegwarte.

Lauter Zwitterblümchen auf sprenigem Boden, umgeben von doppelter vielblätteriger Hülle, an deren Grunde keine Schuppen; die Samen etwas zusammengedrückt und mit 5zähniger Haarkrone versehen.

in dieser schießen nun die Längenfasern an, die zusammen, mit den Spiegelfasern verwachsen, den neuen Holzring geben. Von diesem neuen Holzringe gehen nun auch alle Verzweigungen aus, so daß kein Ast und kein Blatt entstehen kann, ohne jene erneute Bildung des Cambiums. — Die Blätter sind auch außer der Netzbildung durch größere Freiheit vom Stengel ausgezeichnet, immer deutlicher gestielt und um so mehr vom Wurzelstock entfernt, je vollendeter die Pflanze ist. — Auch die Blüthen erscheinen nun entfernter vom Wurzelstock, und zwar eigentlich auf dem verzweigten Stamme; sie sind in ihren Gliedern deutlich geschieden, und dabei folgend der Fünfzahl. — Die Gröpfe dieser Pflanzen zeigen alle Formen von 1 bis 5 und vielzählig, und die Früchte erscheinen entweder als Schlauch, Balg, Hülse, Schote und Kapsel, oder als Nuß, Pflaume, Beere oder Apfel.

Die größte Mannigfaltigkeit der Formen und Gestalten, so wie der Bildungen und Massen kommt bei diesen Pflanzen vor, und sie wachsen in allen Erdgegenden unter den mannigfachsten Wachsthumsumständen, jedoch so, daß sie mehr als die vorigen der Erd- und Luftwirkung bedürfen, und daß auch mehr Licht und Wärme zu ihrem Gedeihen erforderlich ist. Darum, daß das Gedeihen dieser Pflanzen mehr von der Erdwirkung abhängt, keimen ihre Samen am sichersten im Boden und ersticken sehr leicht im Wasser, und eben deßwegen verlangen auch ihre Wurzeln eine größere Verbreitung im Boden.

Siebente Klasse. Wurzelpflanzen.

Bei den meisten Pflanzen dieser Klasse wird eine dicke, saftige und meist rübenartige Wurzelbildung angetroffen, die sehr eigenthümliche Bestandtheile in sich erzeugt. Sie vertragen noch, bei großer Ird- und Luftwirkung, das meiste Wasser, und lieben also mehr einen frischen Boden. Sie entwickeln nur geringe Stengel und wenig vollkommene Blätter; selbst viele Blüthen sind kümmerlich, meist Syngenisten oder auch Glockenblumen; aber die Samen sind kräftig. — Die Wurzeln vornehmlich liefern nutzbare Massen, doch auch die Samen und Früchte, weniger die Blätter, und am wenigsten die Stengel.

1. Ordnung. Cichoraceen. Syngenisten, d. h. die 5 Staubbeutel verwachsen um einen langen 2narbigen Griffel, der Kelch mit dem Gröps verschmolzen, die Blume auf dem Kelch, und der einfache Samen aufrecht. — Mit verkümmerten oder Zungen-Blumen.

Cichorium. Wegwarte.

Lauter Zwitterblümchen auf spreuigem Boden, umgeben von doppelter vielblätteriger Hülle, an deren Grunde keine Schuppen; die Samen etwas zusammengedrückt und mit 5zähniger Haarkrone versehen.

1. Cichorium Intibus. L. Gemeine Wegwarte. (Cichorie.)

Die Blüthen in den Blattwinkeln zu zwei und drei; sie sind blau oder weiß. Die Blätter keilförmig und scharf, oben am Stengel umfassend und buchtig gezähnt, unten gestielt und schrotsägeförmig. Der Stengel eckig, scharf und 1—4′ hoch. Die Wurzel spindelförmig und fleischig.

An Wegen, Ackerrändern und wüsten Plätzen eine gewöhnliche Pflanze; besonders der Wurzel wegen häufig gebaut in einem tief bearbeiteten und fruchtbaren Boden. Die Wurzel wird meist als Kaffe-Surrogat benuzt, erregt aber Hitze und wirkt nachtheilig auf die Augen; doch ist sie auch ein Arzeneimittel; die jungen Blätter und Sprossen benuzt man als Gemüse; und Stengel und Blätter sind ein nahrhaftes Futter, namentlich für Waidevieh. — Blüthez. Jul. — Sept. — 4.

2. Cichorium Endivia. L. Zahme Wegwarte. (Endivien.)

Die Blüthen auf einzelnen Stielen in den Blattwinkeln mit kopfförmigen und himmelblauen Blumen. Die Blätter länglich, schwach gezähnt oder fast ganz randig. Der Stengel ästig, eckig, ziemlich glatt und 1′ hoch und höher. Die Wurzeln spindelförmig.

Aus Ostindien stammend und bei uns in Gärten als Salatpflanze häufig gezogen, und zwar in sehr fruchtbarem und lockerem Boden wie Staudensalat. Um sie genießbarer zu machen, bleicht man sie dadurch, daß man die gehörig erwachsene Pflanze an trockenen Tagen

mit Schilf oder Stroh umbindet, bis die inneren zarteren Blätter gelb geworden sind. — Es giebt Sorten mit breiten, oder mit großen krausen und kleinen krausen Blättern. — Blüthez. Jul. — ☉.

3. Scorzonera hispanica. L. Span. Haferwurz. (Scorzonere.)

Die Blüthen an den Spitzen stehend, groß und gelb; der Blüthenboden nackt, die Hülle doppelt mit breiten und häutigen Schuppen, und der Samen federig. Die Blätter breit-lanzettförmig und kahl; die obersten schmäler und am Grunde umfassend. Der Stengel gabelästig und 2—4′ hoch. Die Wurzel lang-spindelförmig, fleischig und schwarzbraun.

Mehr südlich heimisch und bei uns in Gärten gebaut der Wurzel wegen, und als Gemüse und gebrannt unter den Kaffe benuzt. Man säet nämlich den Samen frühzeitig und sezt später die Pflänzchen in Reihen, wo sie 2—3 Jahre stehen bleiben können. Die Wurzel wird nicht holzig, leidet auch nicht vom Froste, und man nimmt sie daher nur zum Gebrauch heraus. — Blüthez. Jul. Aug. — ♃.

Auf sonnigen Bergwiesen wächst fast überall die ähnliche Wilde Haferwurz, Scorz. humilis, L., mit einblüthigen hohen Stengeln und länglich-lanzettförmigen Blättern, deren Wurzeln in den Apotheken gebraucht werden.

4. Tragopogon porrifolius. L. Lauchblättr. Bocksbart.

Die braunviolette oder purpurblaue Blüthe auf verdickten Stielen; die Hülle einfach und vierblättrig, und

länger als die Blumen; der Boden nackt, und der Samen federig und scharfkantig. Die Blätter linienförmig und umfassend. Der Stengel rund und 2—3′ hoch. Die Wurzel etwas spindelförmig, süß und milchsaftig.

Auf feuchten Wiesen und Waldplätzen wild; in Gärten als Zierpflanze und auch der Wurzel wegen wie die vorige gebaut, und als Gemüse, Salat oder zu Suppen gebraucht; die Wurzel steht aber an Werth jener nach und wird im zweiten Jahre holzig. — Blüthez. Jun.—Aug. — ♂. — Man darf ihn nicht verwechseln mit dem Wiesen-Bocksbart, Tr. pratensis, dessen Blumen gelb und eben so lang als die Hüllblätter sind, und dessen Wurzel officinell ist.

5. Lactuca sativa. L. Garten-Lattich. (Gemeiner Garten-Salat.)

Die Blüthen straußartig, mit gelben Blumen, walziger Hülle und nacktem Boden; die Samenkrone haarig und gestielt, der Samen platt und glatt. Die Blätter glatt, weich, gezähnelt und mehr oder weniger runzelig oder wellenförmig; die oberen herzförmig. Der Stengel kahl und 2—3′ hoch. Die Wurzel, wie überhaupt die ganze Pflanze, milchsaftig.

Das eigentliche Vaterland unbekannt, und allgemein in Gärten der Blätter wegen (zu Salat) gebaut, wodurch viele Abarten entstanden sind, als vornehmlich: der Schnittsalat, der ganz jung abgeschnitten wird; der krause Salat, mit krausen Blättern, eben so benuzt; der Kopfsalat, dessen Blätter sich vor der Entwickelung des Stengels in Köpfe schließen. Vom

lezten giebt es wieder viele Spielarten, namentlich der große und kleine, frühe und späte, der Forellen-Salat, mit gescheckten Blättern, der braune, der gelbe, grüne u. s. w. — Blüthez. Jul. Aug. — ⊙.

---

2. Ordnung. Corymbiferen (Astern). Ebenfalls Syngenisten, aber mit Röhrenblumen und mit Zungenblumen am Rande der Scheibe.

6. Helianthus tuberosus. L. Knollige Sonnenblume. (Erdbirn.)

Die Zwitterblüthen mit 4spaltiger Blume, die Zungenblumen taub und beide gelb; sie sind klein und erscheinen im Herbst nur bei sehr günstiger Witterung; der Boden flach und spreuig; die Samenkrone besteht aus zwei Spreublättchen. Die Blätter abwechselnd, sägezähnig und rauh; die untern herzförmig, die obern eiförmig und zugespizt. Der Stengel aufrecht und 5—8′ hoch. Die Wurzel knollig.

Sie stammt aus Brasilien und wird bei uns in Gärten und auf Feldern besonders der Knollen wegen gebaut, die man theils zum Verspeisen, theils zu Viehfutter verwendet. Vermehrt wird sie durch die Knollen, und behandelt wie Kartoffeln; doch steht sie im Werthe diesen bedeutend nach, gewährt aber den Vortheil, daß sie genügsamer wegen des Bodens ist, und daß sie den Winter über ohne Schaden im Lande bleiben kann. Die Blätter werden, wie die Knollen, von

länger als die Blumen; der Boden nackt, und der Samen federig und scharfkantig. Die Blätter linienförmig und umfassend. Der Stengel rund und 2—3′ hoch. Die Wurzel etwas spindelförmig, süß und milchsaftig.

Auf feuchten Wiesen und Waldplätzen wild; in Gärten als Zierpflanze und auch der Wurzel wegen wie die vorige gebaut, und als Gemüse, Salat oder zu Suppen gebraucht; die Wurzel steht aber an Werth jener nach und wird im zweiten Jahre holzig. — Blüthez. Jun.—Aug. — ♂. — Man darf ihn nicht verwechseln mit dem Wiesen-Bocksbart, Tr. pratensis, dessen Blumen gelb und eben so lang als die Hüllblätter sind, und dessen Wurzel officinell ist.

5. Lactuca sativa. L. Garten-Lattich. (Gemeiner Garten-Salat.)

Die Blüthen straußartig, mit gelben Blumen, walziger Hülle und nacktem Boden; die Samenkrone haarig und gestielt, der Samen platt und glatt. Die Blätter glatt, weich, gezähnelt und mehr oder weniger runzelig oder wellenförmig; die oberen herzförmig. Der Stengel kahl und 2—3′ hoch. Die Wurzel, wie überhaupt die ganze Pflanze, milchsaftig.

Das eigentliche Vaterland unbekannt, und allgemein in Gärten der Blätter wegen (zu Salat) gebaut, wodurch viele Abarten entstanden sind, als vornehmlich: der Schnittsalat, der ganz jung abgeschnitten wird; der krause Salat, mit krausen Blättern, eben so benuzt; der Kopfsalat, dessen Blätter sich vor der Entwickelung des Stengels in Köpfe schließen. Vom

lezten giebt es wieder viele Spielarten, namentlich der große und kleine, frühe und späte, der Forellen-Salat, mit gescheckten Blättern, der braune, der gelbe, grüne u. s. w. — Blüthez. Jul. Aug. — ⊙.

---

2. Ordnung. Corymbiferen (Astern). Ebenfalls Syngenisten, aber mit Röhrenblumen und mit Zungenblumen am Rande der Scheibe.

6. Helianthus tuberosus. L. Knollige Sonnenblume. (Erdbirn.)

Die Zwitterblüthen mit 4spaltiger Blume, die Zungenblumen taub und beide gelb; sie sind klein und erscheinen im Herbst nur bei sehr günstiger Witterung; der Boden flach und spreuig; die Samenkrone besteht aus zwei Spreublättchen. Die Blätter abwechselnd, sägezähnig und rauh; die untern herzförmig, die obern eiförmig und zugespizt. Der Stengel aufrecht und 5—8′ hoch. Die Wurzel knollig.

Sie stammt aus Brasilien und wird bei uns in Gärten und auf Feldern besonders der Knollen wegen gebaut, die man theils zum Verspeisen, theils zu Viehfutter verwendet. Vermehrt wird sie durch die Knollen, und behandelt wie Kartoffeln; doch steht sie im Werthe diesen bedeutend nach, gewährt aber den Vortheil, daß sie genügsamer wegen des Bodens ist, und daß sie den Winter über ohne Schaden im Lande bleiben kann. Die Blätter werden, wie die Knollen, von

genden, und namentlich in Weinbergen lästig, wenn sie sich einfindet; die Wurzel wird gegen Geschwüre, besonders bei Pferden, angewendet.

Zu den Cytineen, als Schmarotzer-Pflanzen, rechnet man unsern Fichtenspargel, Monotropa Hypopythis, L. mit 10männigen Endblüthen und 8männigen Seitenblüthen, und mit gelbbraunem schuppigen Stengel, der an Baumwurzeln spannenhoch aufschießt: desgleichen die größte unter allen Blumen, Rafflesia Arnoldi, die in Sumatra auf den Wurzeln des Cissus angustifolius wächst.

Von den Aroiden (mit zwitterigen Blüthen, und mit blumenartigen Schuppen um die Beere) wächst bei uns auf feuchten Waldplätzen der Gemeine Aron-Rab, Arum maculatum, L., und auf sumpfigen Wiesen der Rothe Wasserpfeffer, Calla palustris, L.

Die eigentlichen Palmen (Blume mit großen Blättern, besenförmigen Kolben und 3zähligen, aber einsamigen Früchten) kommen bei uns nur in Gewächshäusern vor, und wir erhalten von ihnen aus warmen Erdgegenden vornehmlich: den Sago, die Datteln und die Cocos-Nüsse.

Drittes Land.

Dicotyledonen. Netz- und Zweig-Pflanzen.

Wurzel, Stengel und Blatt sind vollkommen ausgebildet, also daß Wurzel und Stengel sich verzweigen und nun bei ihnen der Holzring auftritt, und daß in den Blättern die Drosselbildungen sich netzförmig vertheilen; bei den Blüthen herrscht die Fünfzahl, und der Samen ist zweilappig.

Bei diesen Pflanzen sind verschwunden die Zwiebeln, Knoten und Scheiden; dagegen ist im Stengel durch den Holzring eine völlige Scheidung zwischen Borke und Holz hervorgerufen. Denn die Borke zerfällt nun in eine Rinde nach außen hin, die blos aus Zellen besteht, und in eine Bastlage nach innen hin, die aus gestreckten Zellen, durchschnitten von Rindezellen, gebildet ist. Der Holzring unter der Borke ist aus Längenfasern, umgeben von Rindezellen, zusammengesezt, welche lezten immer mehr und mehr verhärten und bei den Stauden als Markstralen und bei den Bäumen und Sträuchern als Spiegelfasern erscheinen. Die innerste Achse erfüllen einfache Zellen, die später vertrocknen; und nun erst erscheint dieselbe als fächerig, markig, lückenartig u. s. w., auch fast hohl. Soll zu dem entstandenen Holzring ein neuer hinzuwachsen, so entsteht zwischen Holz und Borke zuerst eine weiche Zellenmasse (Cambium genannt, und sonst für Bildungsaft, der abwärts steige, gehalten), und

in dieser schießen nun die Längenfasern an, die zusammen, mit den Spiegelfasern verwachsen, den neuen Holzring geben. Von diesem neuen Holzringe gehen nun auch alle Verzweigungen aus, so daß kein Ast und kein Blatt entstehen kann, ohne jene erneute Bildung des Cambiums. — Die Blätter sind auch außer der Netzbildung durch größere Freiheit vom Stengel ausgezeichnet, immer deutlicher gestielt und um so mehr vom Wurzelstock entfernt, je vollendeter die Pflanze ist. — Auch die Blüthen erscheinen nun entfernter vom Wurzelstock, und zwar eigentlich auf dem verzweigten Stamme; sie sind in ihren Gliedern deutlich geschieden, und dabei folgend der Fünfzahl. — Die Gröpse dieser Pflanzen zeigen alle Formen von 1 bis 5 und vielzählig, und die Früchte erscheinen entweder als Schlauch, Balg, Hülse, Schote und Kapsel, oder als Nuß, Pflaume, Beere oder Apfel.

Die größte Mannigfaltigkeit der Formen und Gestalten, so wie der Bildungen und Massen kommt bei diesen Pflanzen vor, und sie wachsen in allen Erdgegenden unter den mannigfachsten Wachsthumsumständen, jedoch so, daß sie mehr als die vorigen der Erd- und Luftwirkung bedürfen, und daß auch mehr Licht und Wärme zu ihrem Gedeihen erforderlich ist. Darum, daß das Gedeihen dieser Pflanzen mehr von der Erdwirkung abhängt, keimen ihre Samen am sichersten im Boden und ersticken sehr leicht im Wasser, und eben deßwegen verlangen auch ihre Wurzeln eine größere Verbreitung im Boden.

Siebente Klasse. Wurzelpflanzen.

Bei den meisten Pflanzen dieser Klasse wird eine dicke, saftige und meist rübenartige Wurzelbildung angetroffen, die sehr eigenthümliche Bestandtheile in sich erzeugt. Sie vertragen noch, bei großer Jrd- und Luftwirkung, das meiste Wasser, und lieben also mehr einen frischen Boden. Sie entwickeln nur geringe Stengel und wenig vollkommene Blätter; selbst viele Blüthen sind kümmerlich, meist Syngenisten oder auch Glockenblumen; aber die Samen sind kräftig. — Die Wurzeln vornehmlich liefern nutzbare Massen, doch auch die Samen und Früchte, weniger die Blätter, und am wenigsten die Stengel.

1. Ordnung. Cichoraceen. Syngenisten, d. h. die 5 Staubbeutel verwachsen um einen langen 2narbigen Griffel, der Kelch mit dem Gröps verschmolzen, die Blume auf dem Kelch, und der einfache Samen aufrecht. — Mit verkümmerten oder Zungen-Blumen.

Cichorium. Wegwarte.

Lauter Zwitterblümchen auf spreuigem Boden, umgeben von doppelter vielblätteriger Hülle, an deren Grunde keine Schuppen; die Samen etwas zusammengedrückt und mit zähniger Haarkrone versehen.

1. Cichorium Intibus. L. Gemeine Wegwarte. (Cichorie.)

Die Blüthen in den Blattwinkeln zu zwei und drei; sie sind blau oder weiß. Die Blätter keilförmig und scharf, oben am Stengel umfassend und buchtig gezähnt, unten gestielt und schrotsägeförmig. Der Stengel eckig, scharf und 1—4′ hoch. Die Wurzel spindelförmig und fleischig.

An Wegen, Ackerrändern und wüsten Plätzen eine gewöhnliche Pflanze; besonders der Wurzel wegen häufig gebaut in einem tief bearbeiteten und fruchtbaren Boden. Die Wurzel wird meist als Kaffe-Surrogat benuzt, erregt aber Hitze und wirkt nachtheilig auf die Augen; doch ist sie auch ein Arzeneimittel; die jungen Blätter und Sprossen benuzt man als Gemüse; und Stengel und Blätter sind ein nahrhaftes Futter, namentlich für Waidevieh. — Blüthez. Jul. — Sept. — ɣ.

2. Cichorium Endivia. L. Zahme Wegwarte. (Endivien.)

Die Blüthen auf einzelnen Stielen in den Blattwinkeln mit kopfförmigen und himmelblauen Blumen. Die Blätter länglich, schwach gezähnt oder fast ganz randig. Der Stengel ästig, eckig, ziemlich glatt und 1′ hoch und höher. Die Wurzeln spindelförmig.

Aus Ostindien stammend und bei uns in Gärten als Salatpflanze häufig gezogen, und zwar in sehr fruchtbarem und lockerem Boden wie Staudensalat. Um sie genießbarer zu machen, bleicht man sie dadurch, daß man die gehörig erwachsene Pflanze an trockenen Tagen

mit Schilf oder Stroh umbindet, bis die inneren zarteren Blätter gelb geworden sind. — Es giebt Sorten mit breiten, oder mit großen krausen und kleinen krausen Blättern. — Blüthez. Jul. — ⊙.

3. Scorzonera hispanica. L. Span. Haferwurz. (Scorzonere.)

Die Blüthen an den Spitzen stehend, groß und gelb; der Blüthenboden nackt, die Hülle doppelt mit breiten und häutigen Schuppen, und der Samen federig. Die Blätter breit-lanzettförmig und kahl; die obersten schmäler und am Grunde umfassend. Der Stengel gabeläſtig und 2—4′ hoch. Die Wurzel lang-spindelförmig, fleischig und schwarzbraun.

Mehr südlich heimisch und bei uns in Gärten gebaut der Wurzel wegen, und als Gemüse und gebrannt unter den Kaffe benuzt. Man säet nämlich den Samen frühzeitig und sezt später die Pflänzchen in Reihen, wo sie 2—3 Jahre stehen bleiben können. Die Wurzel wird nicht holzig, leidet auch nicht vom Froste, und man nimmt sie daher nur zum Gebrauch heraus. — Blüthez. Jul. Aug. — ɣ.

Auf sonnigen Bergwiesen wächst fast überall die ähnliche Wilde Haferwurz, Scorz. humilis, L., mit einblüthigen hohen Stengeln und länglich-lanzettförmigen Blättern, deren Wurzeln in den Apotheken gebraucht werden.

4. Tragopogon porrifolius. L. Lauchblättr. Bocksbart.

Die braunviolette oder purpurblaue Blüthe auf verdickten Stielen; die Hülle einfach und vierblätterig, und

länger als die Blumen; der Boden nackt, und der Samen federig und scharfkantig. Die Blätter linienförmig und umfassend. Der Stengel rund und 2—3′ hoch. Die Wurzel etwas spindelförmig, süß und milchsaftig.

Auf feuchten Wiesen und Waldplätzen wild; in Gärten als Zierpflanze und auch der Wurzel wegen wie die vorige gebaut, und als Gemüse, Salat oder zu Suppen gebraucht; die Wurzel steht aber an Werth jener nach und wird im zweiten Jahre holzig. — Blüthez. Jun.—Aug. — ♂. — Man darf ihn nicht verwechseln mit dem Wiesen-Bocksbart, Tr. pratensis, dessen Blumen gelb und eben so lang als die Hüllblätter sind, und dessen Wurzel officinell ist.

5. Lactuca sativa. L. Garten-Lattich. (Gemeiner Garten-Salat.)

Die Blüthen straußartig, mit gelben Blumen, walziger Hülle und nacktem Boden; die Samenkrone haarig und gestielt, der Samen platt und glatt. Die Blätter glatt, weich, gezähnelt und mehr oder weniger runzelig oder wellenförmig; die oberen herzförmig. Der Stengel kahl und 2—3′ hoch. Die Wurzel, wie überhaupt die ganze Pflanze, milchsaftig.

Das eigentliche Vaterland unbekannt, und allgemein in Gärten der Blätter wegen (zu Salat) gebaut, wodurch viele Abarten entstanden sind, als vornehmlich: der Schnittsalat, der ganz jung abgeschnitten wird; der krause Salat, mit krausen Blättern, eben so benutzt; der Kopfsalat, dessen Blätter sich vor der Entwickelung des Stengels in Köpfe schließen. Vom

lezten giebt es wieder viele Spielarten, namentlich der große und kleine, frühe und späte, der Forellen-Salat, mit gefleckten Blättern, der braune, der gelbe, grüne u. s. w. — Blüthez. Jul. Aug. — ⊙.

---

2. Ordnung. Corymbiferen (Aſtern). Ebenfalls Syngeniſten, aber mit Röhrenblumen und mit Zungenblumen am Rande der Scheibe.

6. Helianthus tuberosus. L. Knollige Sonnenblume. (Erdbirn.)

Die Zwitterblüthen mit 4ſpaltiger Blume, die Zungenblumen taub und beide gelb; ſie ſind klein und erſcheinen im Herbſt nur bei ſehr günſtiger Witterung; der Boden flach und ſpreuig; die Samenkrone beſteht aus zwei Spreublättchen. Die Blätter abwechſelnd, ſägezähnig und rauh; die untern herzförmig, die obern eiförmig und zugeſpizt. Der Stengel aufrecht und 5—8′ hoch. Die Wurzel knollig.

Sie ſtammt aus Braſilien und wird bei uns in Gärten und auf Feldern beſonders der Knollen wegen gebaut, die man theils zum Verſpeiſen, theils zu Viehfutter verwendet. Vermehrt wird ſie durch die Knollen, und behandelt wie Kartoffeln; doch ſteht ſie im Werthe dieſen bedeutend nach, gewährt aber den Vortheil, daß ſie genügſamer wegen des Bodens iſt, und daß ſie den Winter über ohne Schaden im Lande bleiben kann. Die Blätter werden, wie die Knollen, von

Schafen und vom Rindvieh gefressen, und die Stengel geben ein brauchbares Brennmittel. — ♃.

Die Gemeine Sonnenblume, Helianthus annuus, L., mit herzförmigen und dreirippigen Blättern, aus Amerika stammend, wird nur in Gärten als Zierblume gezogen; doch lassen sich deren Samen zu Oel benutzen, und sie sind den Meisen und andern Vögeln angenehm.

7. Anthemis nobilis. L. Römische Chamille.

Die Blüthen in zusammengesezten Sträußen, die einzelnen Blüthenstiele verlängert, gestreift und weich behaart; die Hülle halbkugelig, mit am Rande häutigen Schuppen; der Boden spreuig, erhaben und zulezt kegelförmig; alle Samen fruchtbar, aber unvollkommen gekrönt. Die unteren Blätter dreimal, und die Stengelblätter zweimal fiederspaltig. Der Stengel gestreckt, etwa spannenlang, ästig und zottig. Die Wurzel holzig.

In südlichen Gegenden wild und auch der Blüthe wegen gebaut, und zwar auf fruchtbaren und lockeren Stellen bei geschüzter und warmer Lage. Man vermehrt sie entweder aus Samen (im April) und verpflanzt später die Pflänzchen in Reihen, oder durch Sprößlinge, wozu man im Frühjahre bewurzelte Zweige nimmt und diese verpflanzt. Solche bepflanzte Stellen geben mehre Jahre nach einander einen bedeutenden Ertrag, indem man immer die aufgeblühten Blumen abpflückt und sie frisch oder getrocknet verkauft. Die Benutzung der Blüthen zu Thee ist bekannt und sehr häufig; doch hat

man sie auch als Hopfensurrogat verwendet. — Blüthez. Aug. — 4.

Anmerk. Die Feld-Chamille, Anthemis arvensis, L., mit doppelt fiederspaltigen Blättern und liegenden Stengeln, und mit angenehm riechenden Blüthen, so wie die Hunds-Chamille, A. Cotula, L., mit flachen, kaum behaarten Blättern und spitzigen eingeschnittenen Blüthen, mit aufsteigenden 1—2′ hohen Stengeln und von unangenehmen Geruch — sind nur Unkräuter auf den Feldern.

Die Gemeine (oder ächte) Chamille, Matricaria Chamomilla, L., mit doppelt gefiederten und haarförmigen Blättern, sehr ästigen und gestreiften Stengeln, mit flachen Hüllen und bräunlichweißen Schuppen, mit nacktem kegelförmigen Boden und mit Samen ohne Krone — wächst ebenfalls häufig als lästiges Unkraut auf Feldern, blüht im Jun. oder Jul. ☉; doch liefert ihre stark riechende allgemein gesammelte Blüthe einen sehr nützlichen Thee und ein ätherisches Oel — beide als wichtige Arzneimittel.

Die Gemeine Schafgarbe, Achillea Millefolium, L., mit schmalen doppelt gefiederten Blättern —, an trockenen Orten — ist jung besonders den Schafen angenehm, und sonst Arzneipflanze.

Als hierher gehörige verderbliche Feld-Unkräuter könnte man noch anführen:

a. Gemeiner Huflattig. Tussilago Farfara. L.

Die Blüthen einzeln mit schuppigen Hüllen, und die Schuppen häutig und so lang als die goldgelben

Blumen; die Samenkrone haarig und weißglänzend. Die Blätter herzförmig, eckig, gezähnelt und unten weißfilzig. Der Stengel fast nackt. Die Wurzel kriechend. — Auf thonigen und mergeligen Feldern, und wegen der tief gehenden Wurzeln schwer vertilgbar. — Blüthez. März und April. — 4.

b. Saat-Wucherblume. Chrysanthemum segetum. L.

Die goldgelben Blüthen einzeln an den Spitzen der Stengel und Aeste, mit halbkugeligen und trockenen schuppigen Hüllen, und mit flachem und nacktem Boden. Die Samen walzig, gefurcht und ohne Krone. Die Blätter umfassend, gegen die Spitze hin erweitert und 3spaltig, unten gezähnt und kahl. Der Stengel eckig, ästig, kahl und 1—2′ hoch. Die Wurzel spindelförmig. — Auf lehmigen und thonigen Feldern eins der verderblichsten Unkräuter, dessen Samen sehr lange im Boden bis zum Keimen liegen kann. Man hat sie hie und da durch Mergel und Kalk verdrängt, und ist am sichersten durch's Jäten vor dem Aufblühen zu vertilgen. — Blüthez. Jul. und Aug. — ☉.

Artemisia. Beifuß.

Die Hülle schuppig; die Schuppen abgerundet und angedrückt; der Boden meist nackt; der Samen ohne Krone.

8. Artemisia vulgaris. L. Gemeiner Beifuß.

Die Blüthen in einfachen beblätterten Trauben mit aufrechten und röthlichen oder weißlichen Blumen. Die

Blätter fiederspaltig, oben kahl, unten filzig. Der Stengel gefurcht und 4′ hoch.

Auf wüsten Stellen sehr häufig, und auch in Gärten an Mauern, Ecken der Rabaten u. s. w. gezogen. Die Blätter werden als Arznei, und die von den Blättern gereinigten und abgetrockneten Zweigspitzen mit den Blüthen als Gewürz an die Speisen gebraucht. — Blüthez. Jul. — Sept. — ♃.

9. Artemisia Dracunculus. L. **Dragun-Beifuß.**

Die Blüthen in Endtrauben mit kleinen gepaarten und überhängenden Blumen. Die Blätter an beiden Enden verschmälert und glänzend. Der Stengel weißgrün und ästig.

In Gemüsegärten gebaut und durch Zertheilung vermehrt. Man verwendet, des eigenthümlichen Geschmacks wegen, das Kraut in Suppen und Brühen, unter Salat und zu Essig. — In Südeuropa und Sibirien heimisch. Blüthez. Sept. — ♃.

Anmerk. Der **Bittere Beifuß**, Artemisia Absinthium, L. (auch ächte Wermuth genannt), mit grauen vielspaltigen Blättern und kugeligen Blumen, wächst bei uns auf wüsten und sonnigen Plätzen, wird aber auch in Gärten unterhalten; ist eigentlich Arzneipflanze, doch verwendet man sie auch zu Getränken, und die getrockneten und angezündeten Stengel zum Vertreiben der Bienen. — Blüthezeit und Ausdauer, auch Genügsamkeit wie bei dem Gemeinen.

Blumen; die Samenkrone haarig und weißglänzend. Die Blätter herzförmig, eckig, gezähnelt und unten weißfilzig. Der Stengel fast nackt. Die Wurzel kriechend. — Auf thonigen und mergeligen Feldern, und wegen der tief gehenden Wurzeln schwer vertilgbar. — Blüthez. März und April. — 4.

b. Saat-Wucherblume. Chrysanthemum segetum. L.

Die goldgelben Blüthen einzeln an den Spitzen der Stengel und Aeste, mit halbkugeligen und trockenen schuppigen Hüllen, und mit flachem und nacktem Boden. Die Samen walzig, gefurcht und ohne Krone. Die Blätter umfassend, gegen die Spitze hin erweitert und 3spaltig, unten gezähnt und kahl. Der Stengel eckig, ästig, kahl und 1—2′ hoch. Die Wurzel spindelförmig. — Auf lehmigen und thonigen Feldern eins der verderblichsten Unkräuter, dessen Samen sehr lange im Boden bis zum Keimen liegen kann. Man hat sie hie und da durch Mergel und Kalk verdrängt, und ist am sichersten durch's Jäten vor dem Aufblühen zu vertilgen. — Blüthez. Jul. und Aug. — ⊙.

Artemisia. Beifuß.

Die Hülle schuppig; die Schuppen abgerundet und angedrückt; der Boden meist nackt; der Samen ohne Krone.

8. Artemisia vulgaris. L. Gemeiner Beifuß.

Die Blüthen in einfachen beblätterten Trauben mit aufrechten und röthlichen oder weißlichen Blumen. Die

Blätter fiederspaltig, oben kahl, unten filzig. Der Stengel gefurcht und 4' hoch.

Auf wüsten Stellen sehr häufig, und auch in Gärten an Mauern, Ecken der Rabaten u. s. w. gezogen. Die Blätter werden als Arznei, und die von den Blättern gereinigten und abgetrockneten Zweigspitzen mit den Blüthen als Gewürz an die Speisen gebraucht. — Blüthez. Jul. — Sept. — ɣ.

9. Artemisia Dracunculus. L. Dragun-Beifuß.

Die Blüthen in Endtrauben mit kleinen gepaarten und überhängenden Blumen. Die Blätter an beiden Enden verschmälert und glänzend. Der Stengel weißgrün und ästig.

In Gemüsegärten gebaut und durch Zertheilung vermehrt. Man verwendet, des eigenthümlichen Geschmacks wegen, das Kraut in Suppen und Brühen, unter Salat und zu Essig. — In Südeuropa und Sibirien heimisch. Blüthez. Sept. — ɣ.

Anmerk. Der Bittere Beifuß, Artemisia Absinthium, L. (auch ächte Wermuth genannt), mit grauen vielspaltigen Blättern und kugeligen Blumen, wächst bei uns auf wüsten und sonnigen Plätzen, wird aber auch in Gärten unterhalten; ist eigentlich Arzneipflanze, doch verwendet man sie auch zu Getränken, und die getrockneten und angezündeten Stengel zum Vertreiben der Bienen. — Blüthezeit und Ausdauer, auch Genügsamkeit wie bei dem Gemeinen.

3. Ordnung. Disteln. Ebenfalls Synegenisten, aber mit lauter Röhrenblumen.

10. Carthamus tinctorius. L. Gemeiner Saflor.

Die Blüthen gestielt in Doldentrauben an den Spitzen der Zweige mit bauchiger Hülle und blattartigen Schuppen, mit borstig-spreuigem Boden und mit gelbrothen Blumen. Die Samen nackt. Die Blätter ungestielt, eiförmig, dornig gezähnt, glänzend und kahl. Der Stengel steif, ästig, weißlich, holzig und 2′ hoch. Die Wurzel ästig.

In Aegypten und Indien heimisch, bei uns als Farbepflanze gebaut, indem die Blüthen mit Wasser gelb und mit Weingeist scharlachroth färben, auch zu Schminke und zum Verfälschen des Safrans benuzt werden. Ueberdieß sind die Samen sehr ölreich, die Blätter dienen als Schaffutter, und die Stengel als Brennmittel. — Blüthez. Jul. — Samenreife Sept. — ☉.

11. Serratula tinctoria. L. Färber-Scharte.

Die Blüthen in Doldentrauben mit walzigen und dornenlosen Hüllen, borstigem Boden und purpurfarbigen Blumen; die Samenkrone haarig. Die Blätter am Stock eilanzettförmig und tiefgesägt, am Stengel leierförmig oder fiederspaltig und sitzend. Der Stengel eckig, oben ästig, kahl und 1—3′ hoch. Die Wurzel ästig und holzig.

Auf Waldwiesen und Triften nicht selten wild, und als Farbepflanze gebaut. Vorzüglich die Wurzeln

geben gute gelbe Farben, deßhalb wird auch die wilde gesammelt. Jung nehmen die Schafe die Blätter an. — Blüthez. Jul. — Sept. — ɣ.

Die Acker-Scharte, Serratula arvensis, mit rispenartigen Blüthen, dornigen Blättern und kriechenden Wurzeln ist auf fruchtbaren Feldern eine als Unkraut lästige Distel.

12. Cynara Scolymus. L. Gemeine Artischocke.

Die Blüthen mit bauchigen Hüllen, unten fleischigen und oben dreispitzigen Schuppen, borstigem Boden und violettrothen Blumen; die Samenkrone gefiedert. Die Blätter groß und wechselweise, tief eingeschnitten und dornig, und unten weißfilzig. Der Stengel gestreift, filzig, ästig und 2—4′ hoch.

Am Mittelmeere heimisch, und gebaut der Blüthe wegen, indem der Blüthenboden und die Hüllschuppen als sehr wohlschmeckend, etwa wie Spargel, genossen werden; doch ist das Ueberwintern bei uns etwas schwierig. Es giebt auch rothe, grüne und kugelige Abarten. — Blüthez. Jul. und Aug. — ɣ. (Die Spanische Artischocke, Cynara Cardunculus, L., ist höher, sehr dornig, und hat blaue Blumen, deren gebleichte Blätter benuzt werden.)

4. Ordnung. Die Staubbeutel frei und 4—5; ein nicht mehr mit dem Kelch verwachsener Gröps, der anfängt 3fächerig zu werden.

a. Scabiosen.

Mit Hülle und doppeltem Kelche.

13. Dipsacus fullonum. L. Weber-Karden.

Die Blüthen in eiförmigen Köpfen an den Stengel- und Ast-Spitzen mit vielblätterigen Hüllen, mit hackenförmigen Spreuspitzen und mit weißen und blaßrothen Blumen; die Frucht ein einsamiger Schlauch mit zur Samenkrone gewordenem Kelche. Die Blätter am Stock (im ersten Jahre) umgekehrt eiförmig und gezähnt, am Stengel (im zweiten Jahre) umfassend, länglich, stumpf und ungleich gezähnt. Der Stengel eckig, stachelig und mannshoch.

Wächst im Süden wild und wird bei uns der Frucht wegen gebaut, mit welcher die wollenen Zeuge aufgekratzt werden; man sammelt sie nach dem völligen Abblühen der einzelnen Köpfe nach und nach. — Blüthezeit Jul. und August. — Samenreife im September. — ♂.

Die Abgebissene Scabiose, Scabiosa succisa, auf feuchten Waldwiesen, und die Acker-Scabiose, Scabiosa arvensis, werden vom Vieh und namentlich von Schafen gerne gefressen.

b. Valerianen.

Mit mehrfächerigen und je einsamigen Kapseln.

14. Valeriana Locusta. L. Feld-Baldrian.

Die Blüthen in doldenförmigen Büschely, sehr klein, bläulichweiß, 3männig; der Kelch bleibend. Die Blätter lanzettförmig, ganz oder wenig gezähnt. Der Stengel gabelig getheilt.

Auf den Feldern im Frühjahr sehr gemein, und auch in Gärten gezogen. Dieses kleine Pflänzchen liefert den Rapünzchen-Salat, und wird auch von den Schafen gerne gefressen. — Blüthez. Mai und Jun. — ☉.

Der Wiesen-Baldrian, Valeriana dioica, wächst auf feuchten Wiesen und ist Arzneipflanze.

c. Glockenblumen.

Mit regelmäßig 5spaltigen glockigen Blumen, und mit 3—5fächerigen, vielsamigen und durch Löcher sich öffnenden Kapseln.

15. Campanula Rapunculus. L. Rapunzel-Glockenbl. (Rapunzel-Rübe.)

Die Blüthen in langen gedrängten Rispen mit pfriemigen Kelchzipfeln und dunkel- oder röthlich-blauen Blumen. Die Blätter gekerbt, unten länglich-verkehrteirund, oben sitzend und lanzettlich. Der Stengel aufrecht, eckig, rauhhaarig und 2—3′ hoch. Die Wurzel rübenartig, weiß und süß.

Auf Acker- und Wegründern und auf trockenen rasigen Orten mit lockerem Boden nicht selten wild, und

der Wurzel wegen hie und da in Gärten gezogen. Auch die jungen Blätter benuzt man wie die Wurzeln zu Salat. — Blüthez. Mai—Aug. — ♂.

d. Plantagineen.

Mit ein- und zweifächerigen und wenigsamigen Büchsen (Schläuchen).

16. Plantago lanceolata. L. Spizer Wegerich.

Die Blüthen in Aehren mit radförmigen Kelchen und Blumen und 4 sehr langen Staubfäden; die Blätter schmal-lanzettförmig und 3-, 5- oder 7rippig. Der Schaft dünn, eckig und etwas länger als die Blätter.

Sehr gemein an Wegen, an Ackerrändern und auf Waideplätzen; vom Vieh sehr gerne gefressen und eine genügsame Pflanze, daher zum Anbau empfohlen in Verbindung mit anderen Futtergewächsen. — Blüthez. April—Aug. — ♃.

Der Breite Wegerich, Plantago major, mit rundem Schaft und ovalen Blättern ist auf Wiesen und Waiden ein Unkraut, das andere Pflanzen verdrängt.

---

5. Ordnung. Staubbeutel 5 oder nur 3 um einen 3narbigen Griffel; Kelch und Blume 5theilig; Frucht 3fächerig, vielsamig und mit dem Kelch apfelartig verwachsen.

Cucurbitaceen.

17. Cucurbita Pepo. L. Gemeiner Kürbis.

Die Blüthen einzeln in den Blattwinkeln und entweder männlich oder weiblich, die männlichen mit 3

Staubbeuteln; die Blumen gelb; die Frucht rundlich, glatt und gelb; die Samen mit dickem und abgerundetem Rande. Die Blätter herzförmig, rundlich, 5lappig, gezähnelt und rauh. Der Stengel liegend und mit gabeligen Ranken.

Aus dem Orient stammend, und in Gärten und auf Feldern der Früchte wegen gezogen, wo er einen lockeren und sehr fruchtbaren Boden verlangt, wenn er gut wachsen soll; auch müssen die Kürbispflanzen weitläufig stehen und behackt und behäufelt werden. Zur besseren Pflege legt man Ziegeln unter die Stengel und Früchte. — Man benuzt vornehmlich die Frucht zu Schweinefutter, doch auch das reife Fleisch derselben zu Brei und Suppen und unter das Mehl zu Brod; die Kerne geben gutes Oel und dienen zu einem Kühltrank.

Durch Kultur sind von diesem Kürbis mehre Abarten entstanden, die sich besonders durch die verschiedene Größe und Gestalt, Farbe und Glätte der Früchte auszeichnen, von denen aber die kleineren runden und gelben die nützlichsten sind. — Blühez. Jul. Aug. — ☉.

In den Gärten, bei uns aber in Mistbeeten, zieht man auch wegen der kühlenden und durstlöschenden Frucht den aus dem Süden stammenden Wasser-Kürbis (Wasser-Melone), Cucurbita Citrullus, L., mit tief eingeschnittenen Blättern, gelblichen Blumen und elliptischen Früchten. — Auch erzieht man in Gärten viele oft sonderbar, aber doch regelmäßig gestaltete Kürbisfrüchte (vom Turban-Kürbis, C. Melopepo), die

gebraten, und gegessen werden können; außerdem sieht man in Gärten noch mehre Gattungen Kürbise zur Zierde gezogen.

Cucumis. Gurke.

Männliche und weibliche Blüthen auf einem Stamm; jene mit 3 verwachsenen Staubbeuteln, über welche die Staubfäden als drüsige Spitzen hervorragen, diese mit 3spaltigen Griffeln, und beide mit 5zähnigen Kelchen und 5theiligen Blumen. Die Samen zusammengedrückt und mit scharfem Rande.

18. Cucumis sativus. L. Gemeine Gurke.

Die Blüthen in den Blattwinkeln mit gelben Blumen; die Früchte länglich, etwas rauh und bei der Reife gelb. Die Blätter gestielt, (rechtwinkelig) gelappt, gezähnt und scharf zugespizt. Die Stengel liegend, ästig, mit Gabeln und, wie die Blätter unten, mit kleinen Stacheln besezt.

Aus Ostindien, und bei uns allgemein in Gärten der Früchte wegen gezogen, wo sie einen lockeren und sehr fruchtbaren Boden bei einer warmen Lage verlangen, auch behackt und behäufelt sein wollen. — Durch Kultur sind mehre Abarten entstanden, die sich durch Gestalt, Größe und Farbe auszeichnen. — Blühez. vom Jun. oder Jul. an. — ☉

19. Cucumis anguinus. L. Schlangen-Gurke.

Mit sehr langen, walzigen, glatten und gewundenen Früchten und lappigen Blättern.

Ebenfalls aus Ostindien, und wie die vorige gebaut und benuzt; giebt aber einen geringeren Ertrag.

Anmerk. Die Melone, Cucumis Melo, mit rundlichen und höckerigen Früchten, wird bei uns gewöhnlich in Mistbeeten gezogen und stammt aus der Kalmuckei.

Die auch hierher gehörige Weiße Gichtrübe, Bryonia alba, mit weißen Blumen und mit schwarzgrünen (oder rothen) Beeren, herzförmigen und gelappten Blättern und glimmendem Stengel, wächst bei uns in Zäunen und Hecken, und treibt eine rübenartige, oft armstarke Wurzel, deren Saft abführende Eigenschaften hat.

Achte Klasse. Stengelpflanzen.

Die Stengelbildung ist vorherrschend, und die übrigen Bildungen sind dem gemäß oder doch unbedeutend. Darum sind die Stengel verhältnißmäßig groß und steif gegen die übrigen Glieder, ja wirklich holzig bei den meisten dieser Pflanzen; auch werden die Wurzeln zaserig, die Blätter schmal oder nadelartig, wenigstens nie gefiedert; der Gröps wird 2- oder 4zählig, und zwar zuerst noch schlauchartig, dann aber fleischig und zulezt beer- oder apfelartig, jedoch immer wenigsamig; die Blumen folgen dem Gröps und sind meist 4zählig. — Diese Pflanzen verlangen die größte Einwirkung der elementaren Zustände auf die Stengel und deren Fortbildung, die Blätter, und sie sind daher sehr genügsam gegen die Fruchtbarkeit des Bodens; darum bilden sie sich aber auch nur langsam aus und liefern so feste Massen im Stengel und Gröps, worin auch ihr größter Nutzen zu suchen ist. Stengel und Früchte liefern daher die eigenthümlichen und nutzbaren Massen, weniger die Wurzeln und Blätter, und die Blumen sind etwas trockenen Bestandwesens, dauern aber deßhalb ziemlich lange. — Weil diese Pflanzen so genügsam sind, so überziehen sie öfters große Strekken. Aber des Anbaues würdig sind die wenigsten, und auch von diesen sind die in sofern wichtigsten nur in warmen oder heißen Ländern heimisch, wie z. B. der gemeine Kaffebaum, Coffea arabica.

Kelch und Blume röhrig, 4—5zählig, mit eben so vielen freien Staubfäden, und 2 Narben; die Frucht zweizählig, und die Blätter einfach und gegenüber oder wirtelförmig.

Stellaten;
mit 2 Nüssen und mit Wirtelblättern.

1. Rubia tinctorum. L. Gemeiner Krapp.

Die Blüthen in einer weitschweifigen und unterbrochenen Rispe, mit dreigabeligen Aesten; die Blume gelb, meist 5spaltig und 5männig. Die Frucht eine Zwillingsbeere, erst röthlich, und bei der Reife schwarz. Die Blätter in Wirteln zu 4—6, breit-lanzettförmig, zugespizt, etwas starr und mit gekrümmten kleinen Stacheln besezt. Der Stengel rundlich-kantig, auf den Kanten mit Stacheln, ästig, zu mehren beisammen und 2—3′ hoch. Die Wurzel braunroth, lang, tief eingehend, durch Gelenke abgetheilt und an denselben mit Faserwurzeln versehen.

Selten in Süddeutschland wild, aber sehr häufig auf tiefgründigen, lockeren und fruchtbaren Feldern gebaut, indem man die Samen zeitig im Frühjahr auf besondere Beete säet, und die Pflänzchen später in Reihen versezt, um sie behacken und behäufeln zu können; auch geschieht die Vermehrung durch Sprossen. — Im Handel nennt man die einjährigen Wurzeln Röthe, und die 2—3jährigen Krapp; sie werden gereinigt getrocknet und zerstoßen, und sind dann ein vorzügliches Mittel zum Rothfärben. — Blühet Jun. — ɣ.

Solche rothfärbende Wurzeln haben in dieser Familie einige Labkräuter (Galium-Gattungen); auch kommen auf Feldern als Unkraut folgende vor:

2. Feld-Waldmeister, Asperula arvensis, mit gehäuften und blauen Blumen, und mit zu 6 stehenden Blättern; im Jun. bis Aug. blühend — ☿; und

3. Acker-Sternkraut, Scherardia arvensis, mit borstigen blauen Blumen; dem vorigen ähnlich, und Schafen und Ziegen angenehm — im Jul. blühend. — ☿.

Von den Caprifolien zieht man bei uns in Gärten zu Lauben: das Gemeine Geisblatt, Caprifolium Periclymenum, und das Durchwachsene Geisblatt, Caprifolium perfoliatum, so wie den Gefüllten Schneeball, Viburnum Opulus roseum. Der Schwarze Hollunder, Sambucus nigra, wird wegen seiner so nützlichen Blüthen und Früchte in Gärten gepflanzt und geschont, und der Zwerg-Hollunder, Sambucus Ebulus, kommt auf feuchten und steinigen Feldern als Unkraut vor; vom Gelben Hartrigel, Cornus mascula, den man auch in Gärten unterhält, werden die Früchte unter dem Namen Cornelkirsche sowol frisch als eingemacht gegessen, und der Gemeine Mistel, Viscum album, kommt als Schmarotzerpflanze nicht selten auch auf Obstbäumen vor.

---

c. Gemeine Tollkirsche, Atropa Belladonna, L., mit walzig-glockigen, schmuzigrothen Blumen, dunkelrothen Beeren, eiförmigen ganz randigen Blättern, krautartigem, 2—3′ hohem Stengel, und fleischiger weißlicher Wurzel. Häufig in Bergwäldern, und eine sehr giftige Pflanze; gegen Genuß der Beeren muß man die Kinder warnen; übrigens ein sehr wirksames Arzneimittel.

d. Gemeiner Stechapfel, Datura Stramonium, L., mit trichterförmigen, langen und weißen Blumen, aufrechten, etwas fleischigen und dornigen Kapseln, eirunden, zackigen und kahlen Blättern, und gabelig getheilten, sehr ästigen und sparrigen Stengeln. — Um Dörfer auf Schutthaufen und auf gebauten Feldern — ebenfalls eine betäubende giftige Pflanze sowol für Menschen als viele Thiere; Betrüger verkaufen den schwarzen Samen als Schwarzkümmel, andere thun ihn zur Betäubung in Branntwein; auch soll dieser Samen, in kleinen Massen den Schweinen gegeben, diese schneller fett machen; eben so soll man sie den abgemagerten Pferden geben, um ihnen ein besseres Ansehen zu verschaffen.

e. Gemeines Wollkraut (Königskerze), Verbascum Thapsus, L., mit radförmigen, ungleich 5lappigen und gelben Blumen in ährenförmigen Trauben, mit 3 behaarten und 2 fast kahlen Staubfäden, mit herablaufenden, filzigen und lanzettförmigen Blättern, mit einfachen, aufrechten und dichtfilzigen Stengeln. — An trockenen und sonnigen Stellen häufig, vom Vieh nicht gefressen, aber den

Neunte Klasse. Laubpflanzen.

Die Blattbildungen sind bei diesen Pflanzen vorzüglich vollendet, und darum erscheinen sie meist als wahre Kräuter mit breiten Blättern, freien Blumen und zweifächerigen Kapseln. — Denn die Wurzeln sind nur unbedeutend und faserig; die Stengel bleiben weich, krautartig und ganz mit Blättern bedeckt; die Blumen, eigentlich unterweibständige (hypogynische) Röhrenblumen, sind frei geworden, und zwar meist zweilippig, oder mit fünfspaltigen Kelchen und Kronen; der Gröps wird meist zur zweifächerigen häutigen Kapsel mit vielen Samen und selten fleischig.

Solche Pflanzen sind immer noch ziemlich genügsam gegen Bodenverhältnisse, verlangen aber eine große Luftwirkung und also freieren Stand, daher sehr viele von ihnen nur auf hohen Lagen angetroffen werden. — Laub und Stengel liefern die eigenthümlichsten Massen; darum können sehr viele als Arzneimittel (unter dem Namen Herbae) gebraucht werden und den Thieren vielfältig zur Nahrung dienen; einige wirken jedoch betäubend, andere heftig abführend und selbst giftig; nur wenige erzeugen nutzbare Massen in den Wurzeln und Blumen, aber kaum in den Früchten.

A. Die Kapseln zweifächerig, selten beerenartig, mit vielen Samen auf dem Kegel in derselben.

* Solaneen.

Die Kapsel oder Beere klafft quer oder in der Nath; die Blume regelmäßig, röhrig oder radförmig, und die Blüthen oft neben dem Blattstiel stehend.

1. Solanum tuberosum. L. Knolliger Nachtschatten. (Kartoffel.)

Die Blüthen in doldigen Sträußen mit 5spaltigen Kelchen, radförmigen Blumen, 5 verwachsenen Staubfäden und 1 Griffel; die Frucht eine grünliche Beere mit glatten nierenförmigen Samen. Die Blätter gefiedert und mit ungleichen Blättchen. Der Stengel ästig, häutig, drei- oder viereckig oder rund. Die Wurzel langfaserig und Knollen tragend.

Ursprünglich in den Wäldern von Peru wild, und bei uns seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts allgemein der Knollen wegen gebaut, die eine so große und wohlthätige Masse Nahrmittel liefern, wie keine unserer Kulturpflanzen. Auch vermehrt man sie durch die Knollen sehr leicht und sicher, und sie gedeiht auf jedem lockeren und nicht ganz unfruchtbaren Boden so überaus gut, daß vorzüglich durch den Bau und Gebrauch der Kartoffeln viele Bedürfnisse sicher befriedigt werden. — Weil man aber die Kartoffeln in allerlei Boden und Lagen erzieht, und sie gewöhnlich künstlich durch die Knollen und nicht durch Samen vermehrt, so sind

Neunte Klasse. Laubpflanzen.

Die Blattbildungen sind bei diesen Pflanzen vorzüglich vollendet, und darum erscheinen sie meist als wahre Kräuter mit breiten Blättern, freien Blumen und zweifächerigen Kapseln. — Denn die Wurzeln sind nur unbedeutend und faserig; die Stengel bleiben weich, krautartig und ganz mit Blättern bedeckt; die Blumen, eigentlich unterweibständige (hypogynische) Röhrenblumen, sind frei geworden, und zwar meist zweilippig, oder mit fünfspaltigen Kelchen und Kronen; der Gröps wird meist zur zweifächerigen häutigen Kapsel mit vielen Samen und selten fleischig.

Solche Pflanzen sind immer noch ziemlich genügsam gegen Bodenverhältnisse, verlangen aber eine große Luftwirkung und also freieren Stand, daher sehr viele von ihnen nur auf hohen Lagen angetroffen werden. — Laub und Stengel liefern die eigenthümlichsten Massen; darum können sehr viele als Arzneimittel (unter dem Namen Herbae) gebraucht werden und den Thieren vielfältig zur Nahrung dienen; einige wirken jedoch betäubend, andere heftig abführend und selbst giftig; nur wenige erzeugen nutzbare Massen in den Wurzeln und Blumen, aber kaum in den Früchten.

A. Die Kapseln zweifächerig, selten beerenartig, mit vielen Samen auf dem Kegel in derselben.

* Solaneen.

Die Kapsel oder Beere klafft quer oder in der Nath; die Blume regelmäßig, röhrig oder radförmig, und die Blüthen oft neben dem Blattstiel stehend.

1. Solanum tuberosum. L. Knolliger Nachtschatten. (Kartoffel.)

Die Blüthen in doldigen Sträußen mit 5spaltigen Kelchen, radförmigen Blumen, 5 verwachsenen Staubfäden und 1 Griffel; die Frucht eine grünliche Beere mit glatten nierenförmigen Samen. Die Blätter gefiedert und mit ungleichen Blättchen. Der Stengel ästig, häutig, drei- oder viereckig oder rund. Die Wurzel langfaserig und Knollen tragend.

Ursprünglich in den Wäldern von Peru wild, und bei uns seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts allgemein der Knollen wegen gebaut, die eine so große und wohlthätige Masse Nahrmittel liefern, wie keine unserer Kulturpflanzen. Auch vermehrt man sie durch die Knollen sehr leicht und sicher, und sie gedeiht auf jedem lockeren und nicht ganz unfruchtbaren Boden so überaus gut, daß vorzüglich durch den Bau und Gebrauch der Kartoffeln viele Bedürfnisse sicher befriedigt werden. — Weil man aber die Kartoffeln in allerlei Boden und Lagen erzieht, und sie gewöhnlich künstlich durch die Knollen und nicht durch Samen vermehrt, so sind

dadurch viele Abarten entstanden, die sich durch Größe, Gestalt, Farbe und Mehlgehalt der Knollen, ferner durch die Größe der Stengel und Blätter, so wie durch die bläulichen, röthlichen, gelblichen oder weißlichen Blumen unterscheiden, und die man durch Zucht aus dem Samen und nachherige Vermehrung durch die Knollen noch vermehren und erhalten kann. — Um eine bestimmte Sorte Kartoffeln gut zu erhalten, muß man nicht die größten und nicht die kleinsten, sondern diejenigen Knollen von mittlerer Größe auswählen, welche an der Spitze, nämlich dem Punkte der Anheftung gegenüber, einige vollkommene und große Augen (oder Knospen) ausgebildet haben; diese Augen an der Spitze schneidet man mit einem guten Stück Kartoffelfleisch ab und steckt solche auf bekannte Weise. Durch dergleichen Ableger erhält man die frühzeitigsten und am gleichförmigsten gewachsenen Kartoffeln mit höchstem Ertrage. — Wenn man ganze Kartoffeln steckt, erhält man leicht zu viel Stengel und Blätter und weniger Knollen. Kartoffelstücke, mit kleinen Seitenaugen gesteckt, entwickeln sich später und vermindern den Ertrag; auch einzelne Augen mit wenig Kartoffelmasse gerathen noch, aber bei ungünstiger Witterung wird der Ertrag sehr gering. — Will man die Kartoffeln durch Samen erziehen, so sucht man die beerartigen Früchte von den vollkommensten Stöcken einer Sorte aus, sammelt nach gänzlicher Reife die Beeren, wäscht die Kerne aus, vermengt diese mit Sand und gräbt sie, in ein Gefäß gethan, auf einer trockenen Stelle 1—2′ tief im Herbste in freies Land ein, und

säet im nächsten Frühling, etwa im April, diese Samen auf ein gut zubereitetes Land und pflegt die Pflänzchen den Sommer über gut, besonders durch's Jäten, Bestreuen und Auflockern des Bodens. Die auf diese Weise im Herbst gewonnenen Knollen sind freilich sehr klein und dienen nur zum Legen oder Stecken im nächsten Jahre, und dann erst erhält man brauchbare Kartoffeln, die aber im Allgemeinen erst im dritten Jahre ihre höchste Vollkommenheit erreichen. Durch diese freilich etwas mühsame Zucht erhält man die besten Kartoffeln, die man aber nun auch mehre Jahre durch die Knollen vermehren und gut erhalten kann. Außerdem artet jede gebaute Sorte in einer bestimmten Gegend nach und nach mehr oder weniger aus.

Von den jezt bekannten und gebauten Sorten sind folgende Abarten die vorzüglichsten, wovon man jede Sorte allein zieht und beim Legen die Knospen nur etwa zwei Zoll tief bedeckt, wozu der Boden nicht viel über vier Zoll tief fruchtbar zu sein braucht. Das Anhäufeln darf nur einmal geschehen, weil man sonst die Stöcke zu neuen Wurzel- und Knollenbildungen reizt, und dadurch die Vollendung der angesezten Knollen stört; auch tragen die Stöcke, welche am wenigsten blühen und Früchte tragen, die besten Kartoffeln, und darum ist es immer nüzlich, die Blüthen vor ihrer Entfaltung auszubrechen, ohne jedoch die Blätter, Stengel oder Wurzeln zu stören.

I. Runde Knollen, gelb, roth oder blau.

a. Lerchen-Kartoffel; mit hellgelben, rauhen und wenigknospigen Knollen, rothbraun gefleckten Stengeln, blaßgrünen Blättern und etwas nach unten stehenden, auch leicht abfallenden Blumen. Eine der vorzüglichsten Sorten, wegen Größe, Güte und Menge der Kartoffeln. — Die Spanische Sorte ist dieser ähnlich und hat nur die Knospen unter einem Wulste fast versteckt.

b. Englische Kartoffel; mit hellgelben, glatten und vielknospigen Knollen, grünen und feinhaarigen Stengeln und Blüthenstielen, entfernt stehenden kleinen Blättchen und weißen Blumen. Ergiebig und zu ökonomischen Zwecken nutzbar.

c. Borsdorferapfel-Kartoffel; mit rundlichen, wenig- und tiefknospigen, zart und schmuziggelb beschalten Knollen, eiförmigen und vor der Blüthe löffelförmig gebogenen Blättchen, und weißen Blumen in großen Sträußen. Nicht sehr ergiebig, aber als Speisekartoffel sehr vorzüglich.

d. Zucker-Kartoffel; mit gelblichen runden, doch auch walzigen und spitzigen, viel- und tiefknospigen und zartschaligen Knollen, fast liegenden Stengeln, runzeligen Blättchen und himmelblauen, an der Spitze haarigen Blumen und häutigen Kelchen. Sehr klein, von mandelartigem Geschmack und zahlreich; wird als Beigemüse benuzt.

e. Bisquit-Kartoffel; mit gelben, an den Enden röthlichen und wenigknospigen Knollen, großen Blätt-

chen und röthlichen Blumen. Wenig ergiebig, aber markig von Geschmack; zu Backwerk geschäzt.

f. Herren-Kartoffel; mit gelben, länglichrunden, rauhen und wenigknospigen Knollen, zahlreichen oben weichhaarigen Blättchen und weißen Blumen. Ergiebig, mehlreich und gut von Geschmack; als Frühkartoffel und zum Verspeisen geschäzt.

g. Erdbeer-Kartoffel; mit mattrothen, wenig-, aber tiefknospigen und zartschaligen Knollen, großen Endblättchen und röthlichen Blumen. Nicht sehr ergiebig, aber sehr mehlreich; sie zerkochen leicht, und werden von vielen zum Verspeisen geschäzt.

h. Preis vom Westerwald; mit dunkelrothen, rauhschaligen und wenigknospigen Knollen, runzeligen und wolligen Blättchen und blaßblauen Blumen. Der Zahl nach ergiebig, aber mit vielen kleinen Knollen.

i. Zwitter-Kartoffel; mit blutrothen, sehr großen, viel- und tiefknospigen Knollen, rauhen welligen Blättchen und bläulichrothen Blumen. Ergiebig, aber von widrigem Geschmack; nur gekocht für Schweine, und zum Brandweinbrennen.

k. Stock-Kartoffel; mit schmuzigrothen, erhöhtknospigen Knollen bei rauhem, blutrothem Fleische, mit glatten welligen Blättchen und bläulichen Blumen. Ergiebig und frühzeitig reif; aber nur gegen den Frühling hin mehlreicher und wohlschmeckender; besonders zu Suppen.

l. Blaue Kartoffel; mit rundlichen, blauschaligen, wenig- und tiefknospigen Knollen, rauhen Blättern

und blaugrauen Blumen. Ziemlich ergiebig und von Geschmack nußartig.

m. Schwarze Kartoffel; mit meist runden, blauschwarzen, viel- und tiefknospigen Knollen, runzeligen kleinen Blättchen und violetten Blumen. — Als Frühkartoffel ist sie wenig ergiebig, aber mehlreich, und wird gegen das Frühjahr hin schmackhafter.

II. Längliche Knollen; gelb, oder roth, oder blau.

a. Zapfen-Kartoffel; mit hellgelben (auch röthlich angeflogenen) tiefknospigen und stumpf zugespitzten bis 6″ langen Knollen, großen flachen Blättchen und weißen Blumen auf haarigen, in den Blattwinkeln stehenden Stielen. — Wegen der großen Knollen sehr ergiebig und auch nutzbar.

b. Preis von Holland; mit gelben, viel- und grubigknospigen und etwas rauhen Knollen, behaarten Blättchen und rothbläulichen Blumen auf langen Stielen. — Ziemlich ergiebig und sehr wohlschmeckend.

c. Gelbe Frühkartoffel; mit gelben, langwalzigen, viel- und wulstig-knospigen und glatten Knollen, eiherzförmigen Blättchen und großen rosenfarbigen und weißspitzigen Blumen. — Als Frühkartoffel ziemlich ergiebig und mit zartem mehlreichen Fleische.

d. Schottische Kartoffel; mit länglichen und gebogenen, gelblichweißen und wenigknospigen Knollen, blaßgrünen, unten haarigen Blättern und lilafarbigen Blumen mit weißen Spitzen. — Der Zahl nach sehr ergiebig, und die Knolle wohlschmeckend, aber sehr klein.

e. Nieren-Kartoffel; mit hellrothen, vielknospigen und zartschaligen Knollen, wovon die kleinen krumm gebogen sind, mit langen glatten Blättchen und bläulichweißen Blumen. — Ergiebig, mehlreich und von gutem Geschmack.

f. Blaue Hornkartoffel; mit krummen, horn- oder gurkenähnlichen, dunkelblauen, wenig-, aber grubigknospigen Knollen, runzeligen und haarigen Blättchen und weißen Blumen. — Wenig ergiebig, mit blauem oder blauaderigem Fleisch und mehlreich. Diese Sorte ändert sehr ab, theils in der Gestalt, theils im Fleisch.

g. Weiße Hornkartoffel (fälschlich Arakatscha); mit weißlichgelben, gekrümmten und hornförmigen Knollen, gewölbten und welligen Blättchen, und bläulichweißen Blumen. — Als Frühkartoffel ergiebig, aber nicht sonderlich nutzbar.

III. Breite Knollen; gelb oder roth.

a. Pommer'sche Kartoffel; mit länglich-platten (oder rundlichen), viel- und tiefknospigen, fast glatten und hellgelben Knollen, großen welligen Blättchen und kleinen blauröthlichen Blumen. — Sehr ergiebig und geschätzt.

b. Herz-Kartoffel; mit meist rundlich-platten, wenigknospigen und hellgelben Knollen, krausen und welligen Blättchen, und röthlichgrauen Blumen. — Als Frühkartoffel ergiebig und zu Gemüse geschätzt, wozu sie, wie eigentlich alle Kartoffeln zu diesem Zwecke, geschält und dann erst gekocht werden müssen.

c. Pfälzer-Kartoffel; mit meist plattrunden, wenigknospigen, hellrothen, etwas rauhen Knollen, mattgrünen faltigen Blättchen und bläulichen Blumen. — Als Frühkartoffel ziemlich groß, auch ergiebig und mehlreich.

IV. Unregelmäßige Knollen.

a. Wuchefelder Kartoffel; mit eckigen, aderigen, hellrothen und etwas rauhen Knollen, dunkelgrünen und behaarten Blättchen, und blaßrothen Blumen. — Sehr ergiebig und vom Froste getroffen leicht wieder ausschlagend, daher für rauhe Gegenden wichtig.

b. Büschel-Kartoffel; mit rundlichen und durch Auswüchse unförmlichen, viel- und tiefknospigen, hellrothen und im Fleisch rothaderigen Knollen, großen und glatten Blättchen, und röthlichen langgestielten Blüthen. — Sehr ergiebig, aber nur tauglich für das Vieh und das Brandweinbrennen.

c. Vieh-Kartoffel; mit rundlichen oder länglichen, öfters mißgestalteten, tiefknospigen und meist sehr großen Knollen, herzeiförmigen Blättchen und blaßblauen Blumen. — Aus Surinam stammend, sehr wässerig und nicht sonderlich nutzbar.

d. Peruvianische Kartoffel; mit meist länglichrunden, viel- und tiefknospigen, hellgelben und sehr großen Knollen, glänzend dunkelgrünen Blättchen und weißen Blumen. — Höchst ergiebig, auch mehlreich und ziemlich nutzbar.

Die Blüthe- und Reif-Zeit der Kartoffeln ändert ab nach der angebauten Sorte, nach dem Standorte

und nach der angewendeten Behandlung, so daß einige früher, andere später blühen und reifen, aber immer die Knollen selbst sich erst vollenden nach der völligen Ausbildung der Stengel und Blätter; daher es jedenfalls nachtheilig auf die Knollenbildung wirkt, wenn man die Stengel oder Blätter vor dem Trockenwerden abschneidet. — Kräftiges Laub, aber nicht eine übertriebene Stengelbildung, vermehrt den Ertrag an guten Kartoffeln, so wie frühzeitige Sorten, wenn auch nicht ergiebiger, doch nutzbarer als späte sind, und eine spät gelegte Sorte ist auch weniger ergiebig, als dieselbe Sorte früher gelegt. Im Allgemeinen kann man noch sagen: die wenig blühenden Stöcke liefern früher eßbare Kartoffeln; die Frühkartoffeln haben nach vorn hin die ausgebildetsten Knospen; im sehr gedüngten Lande werden die Stengel und Blätter größer, aber die Knollen geringer und wässeriger; im lockeren und frischen Lande werden die Kartoffeln am schmackhaftesten. — Uebrigens ist Behandlung und Benutzung bekannt.

Anmerk. Für diejenigen, welche glauben, daß der gewonnene Mehlgehalt sich richte nach der Menge des im Boden zersezten Düngers, muß man die Kartoffeln anführen, die unter unseren Kulturpflanzen die größte Menge Mehl erzeugen, ohne daß sie den Boden eben sehr, wie man sagt, entkräften.

Nicotiana. Tabak.

Der Kelch röhrig, fünfspaltig und bleibend; die Blume trichterförmig mit kurz-5lappigem Rande, 5

Staubfäden und 1 Griffel mit kopfförmiger Narbe; die Kapsel 2fächerig und an der Spitze 4klappig aufspringend.

2. Nicotiana Tabacum. L. Virginischer Tabak.

Die Blüthen straußförmig in den oberen Blattwinkeln, und am Ende mit ziemlich großen, langen, bauchigen und blaßrothen Blumen. Die Blätter sitzend, länglich-lanzettförmig, zugespizt, die unteren herablaufend, und oft über 1′ lang und 4″ breit. Der Stengel aufrecht, ästig, klebrig und 2—6′ hoch. Die Wurzel stark und ästig.

In Amerika, besonders in Virginien und Tabago heimisch, und bei uns allgemein in einem lockeren und fruchtbaren Boden gebaut, indem man ihn auf besonders zubereitete Beete säet, später verpflanzt und im Sommer behackt. Je zeitiger und sorgfältiger die Blüthen ausgebrochen werden, desto größer und kräftiger werden die Blätter, wovon wieder die unteren weniger gut, die mittleren die besten, und die obersten die schlechteren sind; die Güte derselben wird noch erhöht durch ein allmähliges und sorgfältiges Abtrocknen; hingegen durch den Anbau auf frisch gedüngtem Land (besonders mit thierischem Dünger) wird der Fuselgeschmack vermehrt, und dieß, so wie die kalten Nächte der bei uns weniger warmen Septembertage, sind die Ursachen, daß unser Tabak viel weniger gut als der in Virginien gebaute wird. — Die Schafe fressen gerne und ohne Nachtheil im Herbste die kleinen Blätter von den schon abgeblatteten Stengeln, die untergepflügt den Boden verbessern. — Uebrigens ist Zucht, Behandlung und

Benutzung bekannt, und obgleich der Tabakbau sehr mühsam ist, so giebt er doch an geeigneten Lagen einen sicheren und nicht unbedeutenden Ertrag, besonders für kleine Wirthschaften. — Blüthez. Jul. und Aug. — ☉.

3. Nic. macrophylla. Spr. Großblätteriger Tabak.

Die Blume aufgeblasen-bauchig, mit kurz zugespizten Zipfeln und rosenroth. Die Blätter breit-eiförmig, am Grunde geöhrt, und nur kurz zugespizt. Der Stengel aufrecht und ästig.

Dieser ebenfalls aus Amerika stammende Tabak ist dem vorigen sehr ähnlich, zeichnet sich aber, außer den angegebenen Unterschieden, noch aus durch einen ästigern und höhern, aber nicht so starken Stengel, an dem auch die Blätter entfernter stehen, die weniger derb und dick sind. Er wird, unter dem Namen Jungfer-Tabak, schon längst in Franken, namentlich im Werra-Thal zu Meiningen, und jezt auch in der Pfalz, mit dem vorigen, nur nicht so allgemein gebaut, weil er dem Gewichte nach weniger ergiebig ist, trotz seiner größeren, aber freilich getrocknet leichteren Blätter. Als Rauchtabak ist er angenehmer als der vorige, und also auch im Preise etwas höher. Uebrigens ist Zucht und Behandlung, so wie Blüthezeit, gleich, nur werden die Blätter etwas früher zum Abnehmen reif, und er ist mithin für nördliche Gegenden sicherer zum Anbau zu empfehlen.

4. Nicotiana rustica. L. Gemeiner Tabak.

Die Blumen gränlich-gelb, mit walziger Röhre und mit rundlich-stumpfen Zipfeln; die Blätter gestielt,

herzförmig, oval und ganz randig; der Stengel oben ästig und nur 2—4′ hoch.

Ebenfalls aus Amerika stammend und nur seltener gebaut, auch unter dem Namen Türkischer Tabak. Man behandelt ihn wie den Virginischen, erhält aber nur Blätter von geringem Werthe. — Blühez. Jun. Jul. — ☉.

Der Chinesische Tabak, N. chinensis, Fisch., mit strauchartigem Stengel, und der Rispige Tabak, N. paniculata, L., mit rispigen Blüthen, blaßgelben Blumen, herzförmigen gestielten Blättern, und etwas filzigen, fast ästlosen Stengeln — werden beide nur in Gärten gezogen.

Unter den hieher gehörigen Pflanzen könnten noch bemerkt werden:

a. Spanischer Pfeffer, Capsicum annuum, L., mit gelblichweißen Blumen und zweifächerigen, trokkenen und beißenden Beeren (daher auch Beißbeere genannt), den man als Gewürzpflanze in Gärten zieht, und dessen junge unreife oder auch reife Kapseln an allerlei Speisen kommen, und dessen reife Samen Blasen verursachen.

b. Gemeine Judenkirsche, Physalis Alkekengi, L., mit radförmigen gefalteten weißen Blumen, gepaarten, ganzen und spitzigen Blättern, und mit rothen Beeren im aufgeblasenen Kelche. Hie und da wild, und meist in Gärten gezogen; die Beere säuerlich und eßbar, aber mit dem Kelch in Berührung gebracht wird sie bitter.

c. Gemeine Tollkirsche, Atropa Belladonna, L., mit walzig-glockigen, schmuzigrothen Blumen, dunkelrothen Beeren, eiförmigen ganz randigen Blättern, krautartigem, 2—3′ hohem Stengel, und fleischiger weißlicher Wurzel. Häufig in Bergwäldern, und eine sehr giftige Pflanze; gegen Genuß der Beeren muß man die Kinder warnen; übrigens ein sehr wirksames Arzneimittel.

d. Gemeiner Stechapfel, Datura Stramonium, L., mit trichterförmigen, langen und weißen Blumen, aufrechten, etwas fleischigen und dornigen Kapseln, eirunden, zackigen und kahlen Blättern, und gabelig getheilten, sehr ästigen und sparrigen Stengeln. — Um Dörfer auf Schutthaufen und auf gebauten Feldern — ebenfalls eine betäubende giftige Pflanze sowol für Menschen als viele Thiere; Betrüger verkaufen den schwarzen Samen als Schwarzkümmel, andere thun ihn zur Betäubung in Brandwein; auch soll dieser Samen, in kleinen Massen den Schweinen gegeben, diese schneller fett machen; eben so soll man sie den abgemagerten Pferden geben, um ihnen ein besseres Ansehen zu verschaffen.

e. Gemeines Wollkraut (Königskerze), Verbascum Thapsus, L., mit radförmigen, ungleich 5lappigen und gelben Blumen in ährenförmigen Trauben, mit 3 behaarten und 2 fast kahlen Staubfäden, mit herablaufenden, filzigen und lanzettförmigen Blättern, mit einfachen, aufrechten und dichtfilzigen Stengeln. — An trockenen und sonnigen Stellen häufig, vom Vieh nicht gefressen, aber der

Saft aus den Blättern wird vernagelten Pferden umgeschlagen, die Samen betäuben die Fische, und die Blüthen geben einen Brustthee.

** Primuleen, Scrophularien und Personaten

haben keinen besondern Werth für Haus- und Landwirthschaft; und von den Rhinanthen könnte man höchstens als Unkräuter anführen: Acker-Ehrenpreis, Veronica agrestis (Feld-Ehrenpreis, Veronica arvensis — den Schafen angenehm); Gemeiner Hahnenkamm, Rhinanthus Crista galli; Acker-Kuhwaizen, Melampyrum arvense; Gemeines Läusekraut, Pedicularis palustris (auf sumpfigen Wiesen).

B. Der Gröps wird nußartig oder 3fächerig und hat wenig Samen.

a. Labiaten (Lippenblumen).

Vier nußartige Samen in lippenförmiger Blume. (Meist zu Didynamia, gymnospermia.)

* Repeteen.

5. Stachys palustris. L. Sumpf-Ziest.

Die Blüthen in ungestielten Quirlen und eine lange unten beblätterte Endähre bildend, mit steifhaarigen pfriemig-zähnigen Kelchen, und mit sehr kurzer und höckeriger Röhre; die Oberlippe gewölbt, ausgerandet und roth; die Unterlippe dreitheilig, an den Seiten zurückgebogen und überhaupt weißgefleckt; die Staubfäden nach dem Verblühen seitwärts geschlagen. Die

Blätter linien-lanzettförmig, gekerbt und zottig. Der Stengel einfach, mit herabgebogenen Haaren besetzt, und 1—2′ hoch. Die Wurzel kriechend und sprossend und unter den Sprossen knollenartig verdickt.

An feuchten oder überschwemmten Stellen, in Gräben und auf Aeckern nicht selten; man hat sie neuerlich mehrmal zum Anbau empfohlen, und zwar wegen der jungen Wurzeln, die mehlreich sind, und leicht gekocht einen Spargelgeschmack haben, und die als Gemüse, auch zu Salat, genossen werden können. Durch den Anbau würden natürlich die knotigen Wurzeln größer und stärker, auch wohlschmeckender werden; auch zum Brodbacken soll die Wurzel taugen, und von den Schweinen wird sie aufgesucht. — Blüthez. Jun. und Jul. — ♃.

6. Origanum Majorana. L. Garten-Majoran.

Die gehäuften Aehren zu drei in gefärbten Deckblättern mit zweizähnigen Kelchen und weißen Blumen. Die Blätter kurzgestielt, rundlich eiförmig, ganz und grün. Die Stengel aufrecht, ästig und etwa bis 1′ hoch.

In Gärten, besonders an sehr fruchtbaren Stellen, allgemein gezogen, und zwar jährlich durch Samen (den man aus südlichen Gegenden bezieht), und nachherige Verpflanzung. Das Kraut wird theils frisch, theils getrocknet zur Würze an Speisen, Würste ꝛc. verwendet. — Stammt aus Palästina, und blüht im Jul. — ☉.

7. Satureja hortensis. L. Garten-Pfefferkraut.

Die seitenständigen Blüthen, zu 2—3 auf einem Stiele, mit röhrigen und gestreiften Kelchen, und mit fast 4theiligen, blaßblauen oder röthlichen Blumen. Die

Blätter linien-lanzettförmig, ganz und unten gedüpfelt. Der Stengel aufrecht, haarig, wie Kelch und Blätter, und etwa 1′ hoch.

Ebenfalls in Gärten häufig gezogen, und zwar meist durch natürlichen Ausfall und nachheriges Schossen der Pflänzchen beim Jäten. Das Kraut ist sehr gewürzhaft und wird als Würze an manche Speisen gethan, vorzüglich an Bohnen. — In Südeuropa heimisch, blüht vom Jul. — Sept. — ☉.

8. Hyssopus officinalis. L. Gemeiner Ysop.

Die Blüthen in einseitigen Aehren an den Spitzen der Aeste, mit 5zähnigen und gestreiften Kelchen und kleinen Blumen, die gewöhnlich blau, doch auch röthlich oder weiß sind, und deren Oberlippe kurz und ausgerandet und deren Unterlippe 3theilig und am mittleren Lappen gekerbt ist. Die Blätter linien-lanzettförmig, spitzig, scharfrandig und beiderseits gedüpfelt. Der Stengel aufrecht, zulezt fast holzig und 1—1½′ hoch. Die Wurzel ausdauernd.

In Gärten häufig zu Einfassungen gezogen und gewöhnlich durch Zertheilung des Wurzelstocks vermehrt. Die Blätter mit den kräftigen Zweigen benuzt man als Gewürz an Speisen, und sonst ist's Arzneipflanze. Heimisch auf Bergen in Südeuropa und hie und da bei uns verwildert. — Blühez. Jul. und Aug. — ɣ.

9. Lavandula Spica. L. Gemeiner Lavendel.

Die Blüthen quirlförmig auf einem filzigen Hauptstiele, wie eine nackte und unterbrochene Aehre, mit aufgeschwollenen stumpf gezähnten Kelchen und blauen

Blüthen, deren Unterlippe stumpf dreilappig ist. Die Blätter schmal, am Rande umgeschlagen und stumpf zugespizt. Der Stengel strauchartig.

In Südeuropa heimisch und bei uns in Gärten, besonders zu Einfassungen, häufig gezogen; die breitblätterige Abart ist in Frankreich sehr gemein und wird höher. Er ist sehr gewürzhaft und von durchdringendem Geruch. — Blüthez. Jun. und Jul. — ♃.

10. Mentha arvensis. L. Acker-Münze.

Die Blüthen quirlförmig in den oberen Blattwinkeln, mit drüsigen rauhen Kelchen, röthlichen äußerlich behaarten viertheiligen Blumen und aus einander stehenden Staubfäden. Die Blätter eiförmig und gezähnt. Der Stengel schwach, ästig und zottig. Die Wurzel kriechend.

Auf Feldern häufig als Unkraut, besonders an etwas frischen Stellen nach der Aernte; sie hat einen unangenehmen Geruch, und dieser theilt sich der Milch mit, wenn die Kühe viel davon fressen. — Blüthez. Jul. und Aug. — ♃.

Als Arzneipflanzen werden hie und da in Gärten gezogen:

a. Pfeffer-Münze, Mentha piperita, mit endährigen, fast kopfförmigen Blüthen, gestielten und dunkelgrünen Blättern, und röthlichen 2′ hohen Stengeln.

b. Krause Münze, Mentha crispa, mit ährenförmigen Blüthen in röthlichen unterbrochenen Köpfchen, herzförmigen, fest sitzenden, gezähnten und

weißgrauen Blättern, eckigen 2—3' hohem Stengel und kriechender Wurzeln.

** Salvien.

11. Salvia pratensis. L. Wiesen-Salbei.

Die Blüthen in 6blüthigen Quirlen mit zweilippigen Kelchen und Blumen, welche letzten blau sind und eine klebrige Oberlippe und eine 3lappige Unterlippe haben. Die Blätter am Stock langgestielt, länglich-herzförmig und gekerbt, am Stengel kürzer gestielt, oben stiellos, und schmäler. Der Stengel haarig, ästig und 2' hoch.

Auf trockenen Wiesen und Ackerrändern sehr häufig und wuchernd. Eigentlich für Wiesen ein Unkraut, und sonst nicht sonderlich nutzbar; denn nur Schafe und Ziegen fressen sie, und dem Rindvieh ist sie eher schädlich. — Blüthez. Jun. und Jul. — ɣ.

Die Garten-Salbei, Salvia officinalis, zieht man in Gärten zu Einfassungen, deren Kraut bei manchen Speisen verwendet, aber sonst zu Gurgelwasser und gegen Scorbut gebraucht wird.

Außerdem werden noch in Gärten gezogen:

a. Garten-Thymian, Thymus vulgaris, mit röthlichen Blumen, die eine gespaltene Oberlippe, dreilappige Unterlippe und aufsteigende Staubfäden haben, mit eiförmigen und umgerollten Blättern und spannenlangen strauchartigen Stengeln; — zu Einfassungen, und das Kraut als Gewürz an verschiedene Speisen.

b. Kleines Basilikum, Ocimum minimum, mit lippiger Blüthe, deren Kelch oben rund und breit, aber unten vierzähnig, und deren Blume oben 4lappig und unten ganz ist; mit ovalen graulichen Blättern und spannenhohen sehr ästigen Stengeln; auch in Töpfen des Geruchs wegen, und das frische und getrocknete Kraut wie Majoran als Gewürze.

c. Garten-Melisse, Melissa officinalis, mit halbquirlförmig stehenden Blüthen, deren Kelch oben dreizähnig, unten spitzig und 2theilig ist, und deren Blumen eine zweitheilige Oberlippe und eine dreitheilige Unterlippe mit mittlerem herzförmigen Lappen haben; mit herzförmigen stumpf und grob gezähnten Blättern und ästigem 2—3′ hohen Stengel. Eine Arzneipflanze, deren Blätter eigentlich zu Thee, doch auch als Gewürze verwandt werden, und die man in Gärten ihres citronenartigen Geruchs wegen schäzt.

---

b. Asperifolien (Scharfblätterige).

Vier nußartige Samen in je regelmäßiger 5spaltiger Blume, 5 Staubfäden in den Lappen, und 1 Griffel zwischen den 4 Nüssen.

* Echien.

12. Lithospermum arvense. L. Acker-Steinsame.

Die Blüthen in einseitigen Aehren mit kurzen, am Schlund faltigen und weißen Blumen. Die Samen runzelig, steinhart und schwarz. Die Blätter stiellos,

Einzeln an Wegen und auf Schutthaufen um die Dörfer wächst dieser Wau wild, der des Krautes wegen auch auf dem Felde, besonders in Italien, gebaut wird. Denn das Kraut dient zum Gelbfärben, besonders der Seide. — Außerdem wird die Pflanze nicht mehr verbraucht, selbst nicht mehr als Arzneimittel, und auch die Thiere fressen sie nicht. — Blüthez. Jul. — ♂.

B. Rauten.

Bälge 4—5, mit verwachsenen Griffeln und mit nußartiger Innenhaut.

2. Ruta graveolens. L. Gemeine Raute.

Die Blüthen in doldigen Endsträußen mit 4—5theiligen Kelchen und gelben löffelförmigen und gezähnten Blumenblättern, 10 Staubfäden und 1 Griffel. Die Frucht eine rundliche Kapsel mit 4—6 nierenförmigen Samen in jedem Fach. Die Blätter zusammengesezt, die Blättchen länglich-keilförmig, das Endblättchen verkehrt eirund, und alle unten voll Drüsen. Der Stengel aufrecht, kahl und graugrün, unten holzig und 1½—2′ hoch. Die Wurzel holzig, ästig und vielköpfig.

Diese auch in Süddeutschland auf steinigen Orten heimische Pflanze wird bei uns in Dorfgärten allgemein gezogen. Sie riecht sehr stark, schmeckt bitter und wird vielfältig benuzt, namentlich vom Landmann gegen Erkältungkrankheiten, und die klein geschnittenen Blätter werden auf Butterbrod genossen. — Blüthez. Jul. Aug. — ♃.

Aus Palästina stammend und in Gärten häufig gezogen, so daß sie fast verwildert ist. Man benuzt die Blätter wegen ihres gurkenartigen Geschmacks unter Salat, oder auch nur den ausgepreßten Saft derselben. — Blüthez. Mai, Jun., auch später. — ☉.

Als gemeine hieher gehörige Pflanzen könnte man noch anführen: Gemeine Ochsenzunge, Anchusa officinalis; Schwarzwurz, Symphytum officinale.

---

c. Convolvuleen (Windengewächse).

Kelch und Blume fünfspaltig und eckig; 5 freie Staubfäden; zwei- und dreifächerige Kapseln mit wenig Samen.

15. Cuscuta europaea. L. Gemeine Flachsseide.

Die Blüthen knäuelförmig in einem Deckblatt, sehr klein, mit rothem Kelche, weißer Blume und zwei Griffeln; die kleinen Samen in einer 2fächerigen Kapsel. Die Blätter fehlen. Der Stengel fadenförmig, ästig und sich an anderen Pflanzen aufwindend.

Sehr gemein und auf Feldern, besonders im Lein, ein sehr lästiges Unkraut, das unter dem Namen „Teufelszwirn" bekannt ist, und von dem die schmarotzerartig umfaßten Pflanzen sehr leiden, weniger die Kartoffeln. Sie hat nämlich das Eigene, daß die Samen zwar im Boden keimen und einen kleinen Wurzelstock treiben, daß dieser jedoch abstirbt, sobald ihre Stengel eine Pflanze umfaßt und sich mit kleinen Saugwurzeln an dieser befestigt haben; so lebt und wächst dieser

obere Theil für sich freudig fort und verbreitet sich weiter. Nur das sorgfältige Wegnehmen der Stengel vor der Samenreife, und das Reinigen der Saatsamen schüzt gegen ihre weitere Verbreitung. — Blüthez. Jul. bis Sept. — ☉.

Die Kleine Flachsseide, Cuscuta Epithymum, mit haarförmigen ästigen Stengeln und offenen und inwendig großschuppigen Blumen, ist weniger schädlich, und man findet sie öfters um Thymian, Hanf, Haide ꝛc. gewunden.

16. Convolvulus arvensis. L. Acker-Winde.

Die Blüthen auf langen kantigen mit zwei Deckblättern versehenen und meist 1blüthigen Stielen mit weißen und rothgestreiften Blumen, stumpfen Kelchspitzen und mit 1 Griffel. Die Blätter pfeilförmig, stumpf, ganz randig und milchreich. Die Stengel mehrfach aus dem Wurzelstock, kantig, und auf dem Boden hin kriechend oder an anderen Pflanzen aufklimmend, 2′ lang. Die Wurzel dringt tief in den Boden ein und verbreitet weit ihre sprossenden Köpfe.

Auf Feldern und in Gärten, besonders auf lockerem oder steinigem Boden, sehr häufig und ein lästiges Unkraut; wegen der tiefgehenden und immer wieder ausschlagenden Wurzeln schwer zu vertilgen. Diese Winde wird auch dadurch nachtheilig, daß sie die erreichten schwachstengeligen Pflanzen zur Erde zieht. — Das Vieh, ausgenommen Schweine, frißt die Pflanze, und die Bienen besuchen die Blüthen, die sich aber so

gleich schließen, wenn die Witterung zum Regnen sich neigt. — Blüthez. Mai bis Jul. — ♃.

Die Zaun-Winde, Convolvulus sepium, mit kürzeren Blüthenstielen, großen weißen Blumen und mannshohen Stengeln, ist in Zäunen und Weidenbüschen nicht selten, und nur an Bohnen und in Hopfengärten hie und da lästig. — Die Knollen-Winde, Convolvulus Batatas, ist in den wärmeren Gegenden Amerikas heimisch, wird auch am Mittelmeer (bei uns in Treibbeeten) wegen der knolligen Wurzel gebaut, die als ein gesundes und kräftiges Nahrmittel wie Kartoffeln benuzt wird, und Batate heißt.

Zehnte Klasse. Samenpflanzen.

Die Blüthenpflanzen setzen immer eine ziemlich vollkommene Bildung der Hauptglieder voraus, und die Blüthe entwickelt sich nun jener Bildung gemäß ebenfalls vollkommener in ihren Gliedern; aber die niederen Blüthenpflanzen bringen es in ihrer Fruchtbildung nur zu einfachen Samen; nämlich viele samenartig gewordene Gröpse sind hier auf einem Fruchtboden versammelt, also Vielgröpser (Polycarpen). Die Staubfäden sind meist zahlreich und öfters noch verwachsen, und die Blüthen sind 5- oder 6zählig. — Diese Pflanzen sind meist Kräuter und Stauden, doch auch Sträuche und Bäume mit einfachen oder getheilten, selten gefiederten Blättern. Sie wohnen gewöhnlich auf feuchten Stellen und sind weit verbreitet. — Ihr Haupterzeugniß sind schleimige Massen, und zwar meist in Samen und Wurzeln, weniger in Blüthe und Blatt, und am wenigsten in den Stengeln.

Aus dieser Klasse kommen aus den folgenden Sippschaften nur wenige Gattungen in Betracht.

A. Ranunkeln.

Mit mehrblätterigen Kelchen oder Blumen und vielen freien Staubfäden.

*** Aechte. Mit einsamigen Schläuchen und regelmäßigen Blüthen.**

Ranunculus. Hahnenfuß.

Kelch und Blume fünfblätterig; jener abfallend, und bei dieser auf jedem Blumenblatt eine mit einer

Schuppe bedeckte Honiggrube; viele Staubfäden und viele kugelförmig zusammengehäufte Griffel.

1. Ranunc. repens. L. Kriechender Hahnenfuß.

Die Blüthen zahlreich und auf gefurchten Stielen mit abstehenden nicht umgeschlagenen Kelchen und goldgelben ziemlich großen Blumenblättern. Die Blätter fiederartig, dreizählig und mit dreispaltigen gezähnten Blättchen. Der Stengel liegend, sehr ästig und ausgebreitet. Die Wurzel faserig und mehre wurzelnde Sprossen treibend.

Sehr gemein auf Aeckern und Wiesen, auch in Gärten, wo man eine gefüllte Abart unterhält, bei welcher Staubfäden und Griffel in Blumenblätter umgewandelt sind. Auf den Feldern ein nicht besonders schädliches Unkraut, dessen Kraut nicht scharf und daher eßbar, auch dem Vieh ein gutes Futter ist. — Blüthez. Mai und Jun. — 4.

2. Ranunculus aquatilis. Spr. Wasser-Hahnenfuß.

Die Blüthen einzeln auf langen Stielen in den Blattwinkeln mit weißen in der Mitte gelben Blumenblättern. Die Blätter auf dem Wasser schwimmend, schildförmig, 3 — 5lappig, und untergetaucht haarförmig zertheilt. Der Stengel dünn, gabelästig und im Wasser flötzend. Die Wurzel lang und kriechend.

Im stehenden und langsam fließenden Wasser sehr häufig und oft die ganze Fläche bedeckend. Diese und die folgende Gattung sind nur wenig scharf, und beim Trocknen verliert sich diese Schärfe fast ganz, daher

beide, namentlich für Kühe, ein nützliches Futter liefern. — Blüthez. Mai—Jul. — ♃.

3. Ranunculus fluviatilis. Spr. Fluß-Hahnenfuß.

Die Blüthen auf dicken Stielen mit fast runden weißen Blumenblättern. Die Blätter 3theilig vielspaltig mit sehr langen Lappen. Der Stengel dick, rund und lang.

In den Flüssen häufig, doch auch mit der vorigen untermengt, und giebt getrocknet ein brauchbares Futter. — Blüthez. Mai und Jun. — ♃.

4. Ranunculus Flammula. L. Brenn-Hahnenfuß.

Die Blüthen am Ende, einzeln, auf langen Stielen und gelb. Die Blätter lanzettförmig, ganz randig oder gezähnelt und glatt. Der Stengel aufrecht oder liegend und 1—1½' hoch. Die Wurzel gegliedert.

An sumpfigen und überschwemmten Orten. Das frische Kraut ist scharf und Blasen ziehend, und wird gewöhnlich nicht vom Vieh gefressen; wird es aber doch mit anderem Grase von demselben angenommen, so bringt es immer nachtheilige Wirkungen hervor.

Die folgenden Gattungen sind sämmtlich scharfe Kräuter, und diese wirken frisch zum Theil wie Gift, indem sie innerlich Entzündung oder andere üble Zufälle erregen, daher man sie von Wiesen und Waiden auf alle Weise zu entfernen suchen muß; getrocknet jedoch wirken diese Kräuter weniger nachtheilig.

5. Ranunculus sceleratus. L. Gift-Hahnenfuß.

Die Blüthen einzeln, gestielt und mit kleinen glänzend gelben Blumen. Die unteren Blätter gestielt und

handförmig mit stumpfen Abschnitten, die oberen umfassend und dreitheilig. Der Stengel ästig, eckig und hohl.

In Gräben und auf sumpfigen Wiesen. Das Kraut hat eine ätzende Schärfe, und soll bei den Schafen das s. g. kalte Feuer erregen. — Blüthez. Jun. bis Aug. — ☉.

6. Ranunculus acris. L. Scharfer Hahnenfuß.

Die Blüthen auf runden, feinbehaarten und aufrechten Stielen mit glänzend goldgelben Blumen. Die Blätter 3—5theilig, die unteren rundlich und langgestielt, die oberen schmal und ungestielt; sie sind etwas zottig und meist in der Mitte dunkel gefleckt. Der Stengel aufrecht und vielblüthig. Die Wurzel knollig mit einfachen langen Fasern.

Auf Wiesen, Triften und in Baumgärten sehr häufig, mit sehr scharfem Kraut, das bei den Schafen allerlei Krankheiten verursachen soll. — Blüthez. Jul. Aug. — 4.

7. Ranunculus arvensis. L. Acker-Hahnenfuß.

Die Blüthen einzeln auf kurzen Stielen, am Ende und den Blättern gegenüber, scharf und mit kleinen blaßgelben Blumen und zottigen Kelchen; die Samen groß, zu beiden Seiten bestachelt und auch in einen gekrümmten Stachel endigend. Die Blätter glatt, am Stock 3theilig, am Stengel schmal und vieltheilig. Der Stengel aufrecht, sehr ästig und über 1' hoch.

Auf Aeckern fast überall, und im Getraide oft ein nachtheiliges Unkraut, das ebenfalls sehr scharf ist und

beim Vieh Darmentzündungen erregt. — Blüthez. Jun. bis Aug. — ⊙.

8. Ranunculus bulbosus. L. Knolliger Hahnenfuß.

Die Blüthen auf gefurchten, zottigen und einfachen langen Stielen mit goldgelben Blumen und umgeschlagenen Kelchen. Die Blätter 3zählig, die Blättchen 3spaltig und eingeschnitten gezähnt. Der Stengel aufrecht, spannenhoch, behaart und gabelästig. Die Wurzel zaserig, und der Knollen ist nur der angeschwollene Stengel.

Auf trockenen Wiesen, an Wegen und in Baumgärten fast überall. Ebenfalls ein scharfes Kraut, und selbst der Knollen zieht Blasen; doch soll dieser gekocht seine Schärfe verlieren und genießbar werden.

---

9. Ficaria verna. Pers. Kleines Feigwarzenkraut. (Scharbockskraut. Ranunculus Ficaria. L.)

Die Blüthen am Ende, gelb, und zwar mit 3blätterigen Kelchen, aber mit 8—12 schmalen Blumenblättern; sie öffnen sich früh und schließen sich nachmittags. Die Blätter herzförmig, glänzend und kahl. Der Stengel einfach, kahl und gewöhnlich handhoch. Die Wurzel körnig, scharf und Blasen ziehend.

An schattigen Plätzen und in Baumgärten sehr häufig. Die jungen Blätter werden als Salat und Gemüse genossen, und die mit Essig und Gewürz gekochten und eingemachten Blüthenknospen werden den Kapern gleich geachtet. Auch das Vieh frißt die Pflanze ohne Schaden. — Blüthez. März bis Mai. — 4.

Von den Anemonen, mit Kelch ohne Blumenkrone und mit verlängerten Griffeln, soll die Wald-Anemone, Anemone nemorosa, so wie Wiesen-Anemone, Anemone pratensis, dem Vieh schädlich sein.

** Helleboren.

Mit mehrsamigen Bälgen und ungespornten Blumenblättern.

10. Helleborus niger. L. Schwarze Nießwurz.

Die Blüthen einzeln oder zu zwei auf einem kaum fußhohen Schaft mit zwei Nebenblättern; der Kelch 5blätterig und bleibend; die Blume groß, weiß und röthlich überlaufen, mit 8—10röhrigen Honigbehältnissen und 3—10 Bälgen mit scheibenförmigen Narben. Die Blätter langgestielt und 7zählig, die Blättchen lanzettförmig, gezähnt und den Winter über dauernd. Der Wurzelstock dick, außen schwarz, innen weißgelblich und mit langen Fasern versehen.

In Gebirgswaldungen hie und da wild, und sonst gewöhnlich in Gärten. Die Wurzel ist scharf, Blasen ziehend und wirkt innerlich gebraucht sehr heftig, selbst tödlich; die Wurzelfasern dienen seit den ältesten Zeiten als Haarseil für's Vieh. — Blüthez. eigentlich Febr. und März, doch auch südlich schon um Weihnachten unter dem Schnee, daher auch Schneerose, Christwurz genannt. — 4.

11. Caltha palustris. L. Sumpf-Dotterblume.

Die Blüthen einzeln an der Spitze mit 5 goldgelben, äußerlich etwas grünen Kronenblättern, und 5—10

lanzettförmig und kurzhaarig. Der Stengel aufrecht, äſtig und rauh. Die Wurzel rothbraun und ſtark färbend.

Auf unſern Getraidefeldern eins der gemeinſten Unkräuter, durch ſeine große Ausbreitung immer nachtheilig auf den Ertrag wirkend, und ſchwer zu vertilgen, weil die Samen ſo lange bis zum Keimen im Boden liegen können. — Jung wird das Kraut von Schafen und Ziegen gefreſſen, und die Wurzel benuzt man auch zum Färben der Butter. — Blüthez. Mai bis Jul. — ☉.

13. Echium vulgare. L. Gemeiner Natterkopf.

Die Blüthen in aufrechten einſeitigen Aehren mit glockenförmigen anfänglich rothen und dann blauen Blumen, mit längeren Staubfäden und zweiſpaltigem Griffel. Die Blätter ſchmal und nach oben kleiner, der Stengel ſteif aufrecht und beide ſteifborſtig.

Ueberall an trockenen Orten, an Wegen und auf Feldern, und daſelbſt ein läſtiges Unkraut, das nur jung von Schafen und Ziegen angenommen wird. — Blüthez. Jun. bis Sept. — ☉.

** Borragineen.

14. Borrago officinalis. L. Gemeine Boretſch.

Die Blüthen in Trauben mit radförmigen hellblauen Blumen und offenen Kelchen. Die Blätter ſitzend, runzelig, ſtumpf und einzeln borſtig. Der Stengel aufrecht, äſtig, wie Kelche und Blüthenſtiele mit ſteifen, faſt ſtehenden Borſten beſezt und 1 — 2′ hoch.

Aus Palästina stammend und in Gärten häufig gezogen, so daß sie fast verwildert ist. Man benuzt die Blätter wegen ihres gurkenartigen Geschmacks unter Salat, oder auch nur den ausgepreßten Saft derselben. — Blüthez. Mai, Jun., auch später. — ☉.

Als gemeine hieher gehörige Pflanzen könnte man noch anführen: Gemeine Ochsenzunge, Anchusa officinalis; Schwarzwurz, Symphytum officinale.

---

c. Convolvuleen (Windengewächse).

Kelch und Blume fünfspaltig und eckig; 5 freie Staubfäden; zwei- und dreifächerige Kapseln mit wenig Samen.

15. Cuscuta europaea. L. Gemeine Flachsseide.

Die Blüthen knäuelförmig in einem Deckblatt, sehr klein, mit rothem Kelche, weißer Blume und zwei Griffeln; die kleinen Samen in einer 2fächerigen Kapsel. Die Blätter fehlen. Der Stengel fadenförmig, ästig und sich an anderen Pflanzen aufwindend.

Sehr gemein und auf Feldern, besonders im Lein, ein sehr lästiges Unkraut, das unter dem Namen „Teufelszwirn" bekannt ist, und von dem die schmarotzerartig umfaßten Pflanzen sehr leiden, weniger die Kartoffeln. Sie hat nämlich das Eigene, daß die Samen zwar im Boden keimen und einen kleinen Wurzelstock treiben, daß dieser jedoch abstirbt, sobald ihre Stengel eine Pflanze umfaßt und sich mit kleinen Saugwurzeln an dieser befestigt haben; so lebt und wächst dieser

obere Theil für sich freudig fort und verbreitet sich weiter. Nur das sorgfältige Wegnehmen der Stengel vor der Samenreife, und das Reinigen der Saatsamen schüzt gegen ihre weitere Verbreitung. — Blüthez. Jul. bis Sept. — ☉.

Die Kleine Flachsseide, Cuscuta Epithymum, mit haarförmigen ästigen Stengeln und offenen und inwendig großschuppigen Blumen, ist weniger schädlich, und man findet sie öfters um Thymian, Hanf, Haide ꝛc. gewunden.

16. Convolvulus arvensis. L. Acker-Winde.

Die Blüthen auf langen kantigen mit zwei Deckblättern versehenen und meist 1blüthigen Stielen mit weißen und rothgestreiften Blumen, stumpfen Kelchspitzen und mit 1 Griffel. Die Blätter pfeilförmig, stumpf, ganz randig und milchreich. Die Stengel mehrfach aus dem Wurzelstock, kantig, und auf dem Boden hin kriechend oder an anderen Pflanzen aufklimmend, 2′ lang. Die Wurzel dringt tief in den Boden ein und verbreitet weit ihre sprossenden Köpfe.

Auf Feldern und in Gärten, besonders auf lockerem oder steinigem Boden, sehr häufig und ein lästiges Unkraut; wegen der tiefgehenden und immer wieder ausschlagenden Wurzeln schwer zu vertilgen. Diese Winde wird auch dadurch nachtheilig, daß sie die erreichten schwachstengeligen Pflanzen zur Erde zieht. — Das Vieh, ausgenommen Schweine, frißt die Pflanze, und die Bienen besuchen die Blüthen, die sich aber so

Mitte bis Ende August's gesäet; auch wol im Juli auf Samenbeeten gezogen und noch im Herbste verpflanzt. Der Körner- und Oel-Ertrag reichlich; das Oel selbst benuzt man mit Vortasche zu weicher Seife, und gereinigt zum Brennen.

b. Schnittkohl (Futterkohl), mit zahlreichen, bläulichgrünen und am Rande rauhen Stockblättern und etwas starken Wurzeln. — Meist als Viehfutter, doch auch auf dem Lande jung als Gemüse benuzt, wozu man ihn im Mai säet und wiederholt abschneidet, ohne dabei das Herz zu verletzen. — Den zu Samen nöthigen Stöcken nimmt man keine Blätter.

c. Rübenkohl (Kohlrübe), mit dicken, länglichrunden und rübenartigen großen Wurzeln, die gewöhnlich weißlich- oder oben am Rande röthlich sind, doch auch zuweilen ein gelbliches Fleisch haben, und dann unter dem Namen Rutabaga bekannt sind. Die lezten sind angenehmer als Gemüse, und vorzüglich werden diese Rüben als kräftiges Viehfutter allgemein gebaut. Auch davon benuzt man die jungen Blätter wie die des Schnittkohls.

d. Steckrübe, mit länglichen und schwachen rübenartigen Wurzeln. Zu Gemüse in Gärten gezogen.

10. Brassica Napus. L. Rübsen-Kohl. (Räps.)

Die Blüthen ebenfalls in aufrechten Trauben, aber mit goldgelben Blumen. Die Schoten walzenförmig und sehr glatt, mit braunen etwas kleineren Samen.

Zehnte Klasse. Samenpflanzen.

Die Blüthenpflanzen setzen immer eine ziemlich vollkommene Bildung der Hauptglieder voraus, und die Blüthe entwickelt sich nun jener Bildung gemäß ebenfalls vollkommener in ihren Gliedern; aber die niederen Blüthenpflanzen bringen es in ihrer Fruchtbildung nur zu einfachen Samen; nämlich viele samenartig gewordene Gröpse sind hier auf einem Fruchtboden versammelt, also Vielgröpser (Polycarpen). Die Staubfäden sind meist zahlreich und öfters noch verwachsen, und die Blüthen sind 5- oder 6zählig. — Diese Pflanzen sind meist Kräuter und Stauden, doch auch Sträuche und Bäume mit einfachen oder getheilten, selten gefiederten Blättern. Sie wohnen gewöhnlich auf feuchten Stellen und sind weit verbreitet. — Ihr Haupterzeugniß sind schleimige Massen, und zwar meist in Samen und Wurzeln, weniger in Blüthe und Blatt, und am wenigsten in den Stengeln.

Aus dieser Klasse kommen aus den folgenden Sippschaften nur wenige Gattungen in Betracht.

A. Ranunkeln.

Mit mehrblätterigen Kelchen oder Blumen und vielen freien Staubfäden.

*** Aechte. Mit einsamigen Schläuchen und regelmäßigen Blüthen.**

Ranunculus. Hahnenfuß.

Kelch und Blume fünfblätterig; jener abfallend, und bei dieser auf jedem Blumenblatt eine mit einer

Schuppe bedeckte Honiggrube; viele Staubfäden und viele kugelförmig zusammengehäufte Griffel.

1. Ranunc. repens. L. Kriechender Hahnenfuß.

Die Blüthen zahlreich und auf gefurchten Stielen mit abstehenden nicht umgeschlagenen Kelchen und goldgelben ziemlich großen Blumenblättern. Die Blätter fiederartig, dreizählig und mit dreispaltigen gezähnten Blättchen. Der Stengel liegend, sehr ästig und ausgebreitet. Die Wurzel faserig und mehre wurzelnde Sprossen treibend.

Sehr gemein auf Aeckern und Wiesen, auch in Gärten, wo man eine gefüllte Abart unterhält, bei welcher Staubfäden und Griffel in Blumenblätter umgewandelt sind. Auf den Feldern ein nicht besonders schädliches Unkraut, dessen Kraut nicht scharf und daher eßbar, auch dem Vieh ein gutes Futter ist. — Blüthez. Mai und Jun. — ♃.

2. Ranunculus aquatilis. Spr. Wasser-Hahnenfuß.

Die Blüthen einzeln auf langen Stielen in den Blattwinkeln mit weißen in der Mitte gelben Blumenblättern. Die Blätter auf dem Wasser schwimmend, schildförmig, 3—5lappig, und untergetaucht haarförmig zertheilt. Der Stengel dünn, gabelästig und im Wasser flötzend. Die Wurzel lang und kriechend.

Im stehenden und langsam fließenden Wasser sehr häufig und oft die ganze Fläche bedeckend. Diese und die folgende Gattung sind nur wenig scharf, und beim Trocknen verliert sich diese Schärfe fast ganz, daher

beide, namentlich für Kühe, ein nützliches Futter liefern. — Blüthez. Mai—Jul. — ♃.

3. Ranunculus fluviatilis. Spr. Fluß-Hahnenfuß.

Die Blüthen auf dicken Stielen mit fast runden weißen Blumenblättern. Die Blätter 3theilig vielspaltig mit sehr langen Lappen. Der Stengel dick, rund und lang.

In den Flüssen häufig, doch auch mit der vorigen untermengt, und giebt getrocknet ein brauchbares Futter. — Blüthez. Mai und Jun. — ♃.

4. Ranunculus Flammula. L. Brenn-Hahnenfuß.

Die Blüthen am Ende, einzeln, auf langen Stielen und gelb. Die Blätter lanzettförmig, ganz randig oder gezähnelt und glatt. Der Stengel aufrecht oder liegend und 1—1½' hoch. Die Wurzel gegliedert.

An sumpfigen und überschwemmten Orten. Das frische Kraut ist scharf und Blasen ziehend, und wird gewöhnlich nicht vom Vieh gefressen; wird es aber doch mit anderem Grase von demselben angenommen, so bringt es immer nachtheilige Wirkungen hervor.

Die folgenden Gattungen sind sämmtlich scharfe Kräuter, und diese wirken frisch zum Theil wie Gift, indem sie innerlich Entzündung oder andere üble Zufälle erregen, daher man sie von Wiesen und Waiden auf alle Weise zu entfernen suchen muß; getrocknet jedoch wirken diese Kräuter weniger nachtheilig.

5. Ranunculus sceleratus. L. Gift-Hahnenfuß.

Die Blüthen einzeln, gestielt und mit kleinen glänzend gelben Blumen. Die unteren Blätter gestielt und

handförmig mit stumpfen Abschnitten, die oberen umfassend und dreitheilig. Der Stengel ästig, eckig und hohl.

In Gräben und auf sumpfigen Wiesen. Das Kraut hat eine ätzende Schärfe, und soll bei den Schafen das s. g. kalte Feuer erregen. — Blüthez. Jun. bis Aug. — ☉.

6. Ranunculus acris. L. Scharfer Hahnenfuß.

Die Blüthen auf runden, feinbehaarten und aufrechten Stielen mit glänzend goldgelben Blumen. Die Blätter 3—5theilig, die unteren rundlich und langgestielt, die oberen schmal und ungestielt; sie sind etwas zottig und meist in der Mitte dunkel gefleckt. Der Stengel aufrecht und vielblüthig. Die Wurzel knollig mit einfachen langen Fasern.

Auf Wiesen, Triften und in Baumgärten sehr häufig, mit sehr scharfem Kraut, das bei den Schafen allerlei Krankheiten verursachen soll. — Blüthez. Jul. Aug. — 4.

7. Ranunculus arvensis. L. Acker-Hahnenfuß.

Die Blüthen einzeln auf kurzen Stielen, am Ende und den Blättern gegenüber, scharf und mit kleinen blaßgelben Blumen und zottigen Kelchen; die Samen groß, zu beiden Seiten bestachelt und auch in einen gekrümmten Stachel endigend. Die Blätter glatt, am Stock 3theilig, am Stengel schmal und vieltheilig. Der Stengel aufrecht, sehr ästig und über 1' hoch.

Auf Aeckern fast überall, und im Getraide oft ein nachtheiliges Unkraut, das ebenfalls sehr scharf ist und

beim Vieh Darmentzündungen erregt. — Blüthez. Jun. bis Aug. — ☉.

8. Ranunculus bulbosus. L. Knolliger Hahnenfuß.

Die Blüthen auf gefurchten, zottigen und einfachen langen Stielen mit goldgelben Blumen und umgeschlagenen Kelchen. Die Blätter 3zählig, die Blättchen 3spaltig und eingeschnitten gezähnt. Der Stengel aufrecht, spannenhoch, behaart und gabelästig. Die Wurzel zaserig, und der Knollen ist nur der angeschwollene Stengel.

Auf trockenen Wiesen, an Wegen und in Baumgärten fast überall. Ebenfalls ein scharfes Kraut, und selbst der Knollen zieht Blasen; doch soll dieser gekocht seine Schärfe verlieren und genießbar werden.

---

9. Ficaria verna. Pers. Kleines Feigwarzenkraut. (Scharbockskraut. Ranunculus Ficaria. L.)

Die Blüthen am Ende, gelb, und zwar mit 3blätterigen Kelchen, aber mit 8—12 schmalen Blumenblättern; sie öffnen sich früh und schließen sich nachmittags. Die Blätter herzförmig, glänzend und kahl. Der Stengel einfach, kahl und gewöhnlich handhoch. Die Wurzel körnig, scharf und Blasen ziehend.

An schattigen Plätzen und in Baumgärten sehr häufig. Die jungen Blätter werden als Salat und Gemüse genossen, und die mit Essig und Gewürz gekochten und eingemachten Blüthenknospen werden den Kapern gleich geachtet. Auch das Vieh frißt die Pflanze ohne Schaden. — Blüthez. März bis Mai. — 4.

Von den Anemonen, mit Kelch ohne Blumenkrone und mit verlängerten Griffeln, soll die Wald-Anemone, Anemone nemorosa, so wie Wiesen-Anemone, Anemone pratensis, dem Vieh schädlich sein.

** Helleboren.

Mit mehrsamigen Bälgen und ungespornten Blumenblättern.

10. Helleborus niger. L. Schwarze Nießwurz.

Die Blüthen einzeln oder zu zwei auf einem kaum fußhohen Schaft mit zwei Nebenblättern; der Kelch 5blätterig und bleibend; die Blume groß, weiß und röthlich überlaufen, mit 8—10röhrigen Honigbehältnissen und 3—10 Bälgen mit scheibenförmigen Narben. Die Blätter langgestielt und 7zählig, die Blättchen lanzettförmig, gezähnt und den Winter über dauernd. Der Wurzelstock dick, außen schwarz, innen weißgelblich und mit langen Fasern versehen.

In Gebirgswaldungen hie und da wild, und sonst gewöhnlich in Gärten. Die Wurzel ist scharf, Blasen ziehend und wirkt innerlich gebraucht sehr heftig, selbst tödlich; die Wurzelfasern dienen seit den ältesten Zeiten als Haarseil für's Vieh. — Blüthez. eigentlich Febr. und März, doch auch südlich schon um Weihnachten unter dem Schnee, daher auch Schneerose, Christwurz genannt. — ɣ.

11. Caltha palustris. L. Sumpf-Dotterblume.

Die Blüthen einzeln an der Spitze mit 5 goldgelben, äußerlich etwas grünen Kronenblättern, und 5—10

Hauptöle am nächsten kommt. — Aus dem Milchsaft der unreifen Kapseln wird das Opium bereitet. — Auf lockeren, leichten und fruchtbaren Bodenstellen gedeiht er am besten; aber je ästiger der Stengel, desto ungleicher reifen die Kapseln. — Blüthezeit Jun. und Jul. — ☉.

17. Papaver Rhoeas. L. Acker-Mohn.

Die Blüthen auf behaarten Stielen mit feuerrothen und am Grunde schwärzlichen Blumen. Die Blätter fiederig getheilt und zerschlizt. Der Stengel ästig, behaart und 2′ hoch.

Auf Aeckern eine sehr gemeine und durch ihre schöne große Blume beliebte und deßhalb auch in Gärten gezogene Pflanze, die aber immer für den Landwirth ein Unkraut bleibt, das er zu verdrängen suchen muß wie den Acker-Senf. — Blüthez. Jul. bis Sept. — ☉.

Zu dieser Sippschaft gehört noch: Fumaria officinalis, Feld-Erdrauch, auf Feldern wachsend und den Schafen und Ziegen angenehm, so wie: Chelidonium majus, Großes Schöllkraut, das in Zäunen und Dörfern häufig wächst, durch seinen gelben Saft sich auszeichnet, aber dem Vieh schädlich ist.

gebrannten Wassern verwendet. — Blüthez. Jun. — Aug. — ☉.

Der Garten-Schwarzkümmel, N. damascena, wird blos zur Zierde in Gärten unterhalten.

B. Geranien.

Mit 3—5 Schläuchen, verwachsenen Griffeln und meist 10, unten verwachsenen, Staubfäden.

14. Tropaeolum majus. L. Große Kapuzinerblume. (Indianische Kresse.)

Die Blüthen einzeln in den Blattwinkeln mit 5theiligen Kelchen, oberen gespornten Kelchlappen, und mit 5 großen ungleichen und rothgelben Blumenblättern. Die Blätter schildförmig und fast fünflappig. Der Stengel saftig, kletternd und mannshoch.

Von Peru nach Europa gekommen und jezt bei uns allgemein in Gärten gezogen, und zwar theils wegen der schönen und öfters gefüllten Blumen, theils weil man die Blätter zu Salat und die unaufgeblühten Blumen, so wie die unreifen Samen, gleich den Kapern benuzt. — Blüthez. Jun. bis zum Herbst. — ☉.

15. Geranium pratense. L. Wiesen-Storchschnabel.

Die Blüthen auf 2blüthigen Stielen an den Spitzen der Aeste und Stengel mit 5blätterigen Kelchen und Blumen, drüsigen Staubfäden und grannenartigen Griffeln; die Blumenblätter ganz und hellblau. Die Blätter tief fünftheilig, mit schmalen dreispaltigen Lappen.

Der Stengel aufrecht, ausgebreitet äſtig, filzig und an 2′ hoch.

Auf feuchten Wieſen und Waideplätzen, beſonders in gebirgigen Gegenden, ſehr gemein, und wird zwar vom Vieh gerne gefreſſen, hat aber, wie noch mehre hie und da vorkommende Storchſchnabel, doch nur einen ſehr untergeordneten Futterwerth. — Blüthez. Mai und Jun. — ♃.

C. Hyperiken.

Kelch und Blume 5blätterig; Staubfäden und Bälge verwachſen.

16. Linum usitatissimum. L. Gemeiner Lein.

Die Blüthen riſpenförmig am Ende des Stengels mit ſpitzigen und gewimperten Kelchblättern, und mit blauen und gekerbten Blumenblättern; mit 5 Staubgefäßen, am Grunde in einen Ring zuſammengewachſen, mit 5 beutelloſen Anſätzen, und mit 5 Griffeln. Die Frucht eine 5klappige Kapſel mit je 2 platten Samen an einer Rippenleiſte. Die Blätter lanzettförmig, zugeſpizt, dreinervig und kahl. Der Stengel einfach, aufrecht und dicht beblättert. Die Wurzel faſerig.

Auf Saatfeldern im ſüdlichen Deutſchland wild, und allgemein gebaut des Baſtes und der Samen wegen; jenes giebt den Flachs, dieſer das Leinöl, und der Gebrauch beider iſt bekannt. — Blüthez. Jun. Jul. (od. Aug.), und Fruchtreife etwa 1 Monat ſpäter. — ☉.

Durch Kultur ſind folgende Halbarten entſtanden, die ſich durch Saat fortpflanzen:

a. Schließ-Lein, mit hohen und wenig ästigen Stengeln, und mit Kapseln, welche nicht von selbst aufspringen.

b. Klang-Lein, mit niedrigen und fast einfachen Stengeln, und mit Kapseln, die mit Geräusch von selbst aufspringen.

Weil das Bast dann den besten Flachs giebt, wenn man den Lein ausrauft, ehe der Samen noch ganz reif wurde, so müßte man zur Erhaltung eines tüchtigen Samens zur Saat einzelne Stellen völlig auf dem Stock reif werden lassen; eben so wird auf frisch gedüngtem Lande zwar die Stengelbildung befördert, aber weniger die Samenbildung. — Die übrigen in Deutschland heimischen Lein-Gattungen haben, bis jezt wenigstens, wirthschaftlich keinen namhaften Werth, und selbst vom Ausdauernden Lein, L. perenne, L., mit eirunden, wimper- und drüsenlosen Kelchblättchen und mit zahlreichen Stengeln, hat man nur einen groben Flachs gewinnen können.

D. Malven.

Meist einsamige Schläuche um ein Mittelsäulchen.

17. Malva rotundifolia. L. Runde Malve. (Käsepappel.)

Die Blüthen zu 2—4 in den Blattwinkeln mit dreiblätterigen Hüllen, 5theiligen Kelchen, und mit weißen und rothgestreiften Blumenblättern, verwachsenen Griffeln und Staubfäden; die Frucht in Form eines Käse

mit braunen nierenförmigen Samen. Die Blätter langgestielt, schwach fünflappig und behaart. Der Stengel gestreckt, ästig und an 2′ lang.

An Wegen, auf Schutt und um die Dörfer ein sehr gemeines Unkraut, das von Hausthieren gern gefressen wird, und dessen Wurzel erweichende Kräfte hat. — Blüthez. Jun. bis Sept. — ♃.

Die in Gärten, wegen der schönen und mannigfach gefärbten, auch gefüllten Blumen, so häufig gezogene Stockrose (Malve), Althaea rosea, stammt aus dem Orient; man benuzt vorzüglich die Blumen zu Gurgelwasser.

E. Berberiden.

Kelch und Krone 4- oder 6blätterig, mit eben so viel Staubfäden und unten klaffenden Staubbeuteln; Bröps einfächerig mit 2—12 Samen.

18. Berberis vulgaris. L. Gemeiner Sauerdorn.

Die Blüthen in hängenden Trauben mit 6blätterigen Kelchen und Kronen, und mit 2 Drüsen an jedem Kronenblatte; die Frucht eine 2—3samige, schön rothe Beere. Die Blätter gehäuft, verkehrt eiförmig und wimperig gezähnt. Der Stamm strauchartig, 6—10′ hoch und mit getheilten Stacheln besezt.

In Hecken selten wild, und häufig gepflanzt der gelben wohlriechenden Blumen und der Beeren wegen, welche lezten ein brauchbares Muß geben, und deren

Saft zu Getränken verwendet wird. Wichtig ist dieser schöne Ziersträuch den Landwirthen dadurch geworden, daß das Getraide in dessen Nähe öfters taub wird.

Elfte Klasse. Gröpspflanzen.

Drei oder fünf Bälge verwachsen hier ohne Mittelsäulchen, und die Früchte sind überhaupt schon vollkommener als in der vorigen Klasse. In der Blume herrscht meist die Zahl fünf, und auch die Zahl der selten verwachsenen Staubfäden ist eigentlich 1, 2, 3 oder mehrmal 5. Die Stengel erheben sich vom Kraut zu Sträuchen und Bäumen, und die Blätter sind zwar öfters lederartig und nadelförmig, doch auch gelappt und manche sogar gefiedert.

Diese Pflanzen bewohnen meist warme Gegenden, und nur wenige nutzbare kommen hier in Betracht.

A. Resedeen.

1. Reseda Luteola. L. Gelblicher Wau.

Die Blüthen in einer langen blaßgelben Endähre, mit meist 4theiligen Kelchen und 3—4 Kronenblättern, wovon das größere Blatt 4theilig ist und zwischen sich und dem Gröps noch ein muschelartiges Blättchen hat; mit 20 und mehr Staubfäden, 3 Gröpsen und 3 Narben. Die Frucht eine einfächerige und 3klappige Kapsel mit vielen Samen an den Randwänden. Die Blätter lanzettförmig, kahl und unten oft zweizähnig. Der Stengel aufrecht, eckig, kurzästig und 2 — 3′ hoch. Die Wurzel spindelförmig.

geist; aus der Weinhefe gewinnt man den Weinstein (weinsauere Pottasche); die ausgekelterten Trauben verwendet man zu Brandwein, oder mit Wasser zu einem schwachen Getränke, oder man füttert die Schweine damit. Die getrockneten Beeren geben die Rosinen; die kleinen Rosinen (Corinthen) erhält man aus Beeren ohne Samen, und die Kerne geben das Weinöl. — In den Weinbergen zieht und pflegt man in je einer Gegend solche Sorten, die sich aus Erfahrung in dieser Gegend als nützlich erwiesen haben, ohne sich viel um andere Sorten zu bekümmern, weil man weiß, daß durch gute Behandlung und Pflege der Stöcke, so wie durch Auswahl der Beeren, der größte Ertrag aus solchen erprobten Sorten gewonnen wird. — In Gärten und an Wänden zieht man bei uns gewöhnlich die besseren Sorten zum Verspeisen, als: den Gutedel, weiß und roth; den Leipziger Frühwein; den Diamanten, mit sehr enge stehenden Blättern; den Muscateller, weiß und roth; den Rießling, weiß; die Cibebenstraube; den Oestreicher, weiß und blau; den Elbing, weiß und roth, ꝛc.

Uebrigens ist die Behandlung des Weinstocks bekannt, und es ist nur zu bemerken, daß das Pfropfen des Weinstocks eine unnöthige Mühe ist, indem das Erziehen durch Ableger dasselbe Erhalten der Sorten bewirkt, wie bei den Obstbäumen durch das Veredeln; daß es zur Gewinnung tüchtiger Trauben nöthig ist, tüchtige Reben (Schossen) im Sommer zu erziehen, die das nächste Jahr so kräftige Augen haben, um an den jungen Trieben einen reichlichen Blüthenansatz erwar-

2 oder 4 in den Blattwinkeln, lanzettförmigen und flachen Blättern und liegenden Stengeln. — Die Samen ein Vogelfutter, und das Kraut ein Schweinefutter.

b. Gefleckter Knöterich, Pol. Persicaria, mit 6männigen blaßrothen Blüthen in länglichen gedrungenen Aehren, lanzettförmigen und meist gefleckten Blättern, 1—2′ hohen Stengeln, und linsenförmigen, öfters 3kantigen Samen; er ändert sehr ab, theils mit grünen oder rothen Stengeln, theils mit weißlichen oder grünlichen Blumen und mit schmäleren oder breiteren Blättern.

Rumex. Ampfer.

Kelch und Blume 3blätterig, mit 6 Staubfäden und 3 Griffeln; die Nuß dreieckig und bedeckt von der gebliebenen Blume.

7. Rumex Patientia. L. Garten-Ampfer.

Die Blüthen in blattlosen und rispigen Trauben mit ganzrandigen Blumenblättern, wovon nur ein Blatt mit einer Drüse. Die unteren Blätter gestielt, groß, eilanzettförmig und wellig; die oberen allmählig kürzer gestielt und schmäler. Der Stengel aufrecht, gefurcht, etwas röthlich und 3—4′ hoch. Die Wurzel spindelig ästig und ausdauernd.

Aus Italien stammend, und bei uns in Gärten als Gemüsepflanze gezogen, auch hie und da verwildert; man vermehrt ihn durch Zertheilung der Wurzeln, und verwendet ihn gewöhnlich zu Einfassungen oder auf abgelegenen Beeten. Die jungen Blätter sind säuerlich, und man benuzt sie wie Spinat, aber mehr als Beigemüse unter Spinat, Melde, Mangold u. s. w., um diesen den etwas weichlichen Geschmack zu benehmen. — Blüht. Jul. und Aug. — 2.

Zwölfte Klasse. Blumenpflanzen.

Die Blumen sind vollkommen und regelmäßig gebildet, verhältnißmäßig groß und stark gefärbt, jedoch meist gelb, und 5- oder 4zählig. Die Staubfäden erheben sich frei, der Zahl nach 6, 10 oder viel. Der Gröps ist einfach, aber aus mehren Bälgen verwachsen, und die Frucht wird eine vielsamige Schote, Kapsel, Pflaume oder Beere. Die Stengel durchlaufen alle Bildungstufen, und zwar vom knotigen Kraut bis zum Strauch oder Baum. Die Blätter sind ebenfalls sehr mannigfach ausgebildet, und zwar nach der Stellung, Gestalt und Theilung.

Sie bewohnen fruchtbare Gegenden, besonders in warmen Ländern, und liefern wegen der schönen, oft wohlriechenden Blumen Zierpflanzen, wenige Arzneimittel, einige sonst nutzbare Massen, als besonders Oele und genießbare Blätter, auch bei den höchsten einige treffliches Obst, aber dieß nur für wärmere Länder, wie z. B. die Aurantien.

A. Kreutzblumen. (Siliquosen.)

Mit 4blätterigen Kelchen und Blumen, 4 langen und 2 kurzen Staubfäden, und 1 Griffel; die Frucht eine ächte Schote. — Kräuter mit abwechselnden, meist eingeschnittenen, süßen, scharfen oder bitteren Blättern.

* Kressen, mit flachen und klaffenden Schötchen.

1. Isatis tinctoria. L. Gemeiner Waid.

Die Blüthen in zahlreichen dichten Endtrauben mit

kleinen gelben Blumen und zwei Samenansätzen, wovon aber nur der obere sich ausbildet; die Schötchen länglich, zusammengedrückt, bei der Reife hängend, schwärzlich, glänzend, und gewöhnlich mit einem länglich-runden Samen. Die Blätter am Stock (im ersten Jahr) gestielt und ei-lanzettförmig, am Stengel (im zweiten Jahr) sitzend, pfeilförmig und kahl. Der Stengel aufrecht, glatt und 2—4′ hoch. Die Wurzel rübenförmig, tief eindringend und zwei Jahre dauernd.

Selten wild auf Aeckern und Waldplätzen im südlichen und mittleren Deutschland, aber häufig als Färbepflanze auf lockerem Boden gebaut, indem die Blätter eine vortreffliche blaue Farbe geben. — Blüthez. Mai und Jun. — ♂.

2. Cochlearia Armoracia. L. Gem. Meerrettig.

Die Blüthen in schlaffen Endtrauben mit kleinen weißlichen Blumen. Die Schötchen elliptisch und klein. Die Wurzelblätter fußlang und länger und fast halb so breit, runzelig und gekerbt, die Stengelblätter eingeschnitten oder gezähnt. Der Stengel ästig, hohl und 2—3′ hoch. Die Wurzel sehr lang, walzenförmig, weißlich, fleischig und sehr scharf.

An nassen Plätzen und Gräben hie und da wild; aber der Wurzel wegen häufig in Gärten, aber nicht in frisch gedüngtem Lande, gebaut, wo sie, einmal angebaut, sehr wuchert, weßhalb man ihn auch gewöhnlich durch die Wurzelköpfe und die Seitenwurzeln vermehrt. — Die Benutzung der Wurzel als Gemüse und Salat ist bekannt, und auch als Arzneimittel ist sie im

Zwölfte Klasse. Blumenpflanzen.

Die Blumen sind vollkommen und regelmäßig gebildet, verhältnißmäßig groß und stark gefärbt, jedoch meist gelb, und 5- oder 4zählig. Die Staubfäden erheben sich frei, der Zahl nach 6, 10 oder viel. Der Stöps ist einfach, aber aus mehren Bälgen verwachsen, und die Frucht wird eine vielsamige Schote, Kapsel, Pflaume oder Beere. Die Stengel durchlaufen alle Bildungstufen, und zwar vom knotigen Kraut bis zum Strauch oder Baum. Die Blätter sind ebenfalls sehr mannigfach ausgebildet, und zwar nach der Stellung, Gestalt und Theilung.

Sie bewohnen fruchtbare Gegenden, besonders in warmen Ländern, und liefern wegen der schönen, oft wohlriechenden Blumen Zierpflanzen, wenige Arzneimittel, einige sonst nutzbare Massen, als besonders Oele und genießbare Blätter, auch bei den höchsten einige treffliches Obst, aber dieß nur für wärmere Länder, wie z. B. die Aurantien.

A. Kreutzblumen. (Siliquosen.)

Mit 4blätterigen Kelchen und Blumen, 4 langen und 2 kurzen Staubfäden, und 1 Griffel; die Frucht eine ächte Schote. — Kräuter mit abwechselnden, meist eingeschnittenen, süßen, scharfen oder bitteren Blättern.

* Kressen, mit flachen und klaffenden Schötchen.

1. Isatis tinctoria. L. Gemeiner Waid.

Die Blüthen in zahlreichen dichten Endtrauben mit

kleinen gelben Blumen und zwei Samenansätzen, wovon aber nur der obere sich ausbildet; die Schötchen länglich, zusammengedrückt, bei der Reife hängend, schwärzlich, glänzend, und gewöhnlich mit einem länglich-runden Samen. Die Blätter am Stock (im ersten Jahr) gestielt und ei-lanzettförmig, am Stengel (im zweiten Jahr) sitzend, pfeilförmig und kahl. Der Stengel aufrecht, glatt und 2—4′ hoch. Die Wurzel rübenförmig, tief eindringend und zwei Jahre dauernd.

Selten wild auf Aeckern und Waldplätzen im südlichen und mittleren Deutschland, aber häufig als Färbepflanze auf lockerem Boden gebaut, indem die Blätter eine vortreffliche blaue Farbe geben. — Blüthez. Mai und Jun. — ♂.

2. Cochlearia Armoracia. L. Gem. Meerrettig.

Die Blüthen in schlaffen Endtrauben mit kleinen weißlichen Blumen. Die Schötchen elliptisch und klein. Die Wurzelblätter fußlang und länger und fast halb so breit, runzelig und gekerbt, die Stengelblätter eingeschnitten oder gezähnt. Der Stengel ästig, hohl und 2—3′ hoch. Die Wurzel sehr lang, walzenförmig, weißlich, fleischig und sehr scharf.

An nassen Plätzen und Gräben hie und da wild; aber der Wurzel wegen häufig in Gärten, aber nicht in frisch gedüngtem Lande, gebaut, wo sie, einmal angebaut, sehr wuchert, weßhalb man ihn auch gewöhnlich durch die Wurzelköpfe und die Seitenwurzeln vermehrt. — Die Benutzung der Wurzel als Gemüse und Salat ist bekannt, und auch als Arzneimittel ist sie im

Gebrauch; die Blätter werden für ein Milch vermehrendes Futter den Kühen gegeben. — Blüthez. Jun. und Jul. — 4.

3. Lepidium sativum. L. Garten-Kresse.

Die Blüthen traubenförmig mit sehr kleinen weißen Blumen. Die Schötchen rund, breit gedrückt und an der Spitze ausgerandet. Die Blätter länglich und vielspaltig, doch auch breit, oder schmal, oder gar kraus. Der Stengel glatt, ästig, graugrün und 1—2′ hoch. Die Wurzel feinfaserig.

Auf Schutt und an Zäunen hie und da verwildert, aber gewöhnlich in Gärten der etwas scharfen Blätter wegen gezogen, die man als Salat und Gemüse benuzt. Man säet sie vom April bis in Herbst in dichte Reihen, und kann sie öfters abschneiden und immer wieder junge Blätter erhalten. Die Samen keimen so leicht, daß man sie auch den Winter auf Löschpapier säet, sie fleißig begießt und so schnell etwas Grünes erzieht. — Blüthez. Mai—Jul. — ⊙.

Anmerk. Hieher gehören noch einige Täschelkräuter (Thlapsi), die als kleine unschädliche Kräuter auf den Feldern vorkommen, so wie die Steinkräuter (Alyssum) auf trockenen Brachfeldern.

** Häderiche, mit runden oder walzigen, aber nicht klaffenden Schötchen oder Schoten.

4. Myagrum sativum. L. Lein-Dotter.

Die Blüthen in langen schlaffen Endtrauben mit blaßgelben Blumen. Die Schötchen umgekehrt-eiförmig,

aufgeblasen, glatt und mehrsamig. Die Blätter sitzend, pfeilförmig, gezähnelt und etwas rauh. Der Stengel etwas eckig, behaart oder glatt, ästig und 1—2′ hoch. Die Wurzel feinfaserig.

Auf Feldern häufig und besonders im Lein ein lästiges Unkraut, das daselbst sorgfältig ausgejätet werden muß. Gebaut wird dieser Dotter als Oelpflanze auf lockerem und gut zubereitetem Flachs-Lande, weil der Ertrag ergiebig und sicher ist, und die Samen ein gutes Oel geben; auch sind die Samen ein Futter für Hausgeflügel und viele andere Vögel. — Blüthez. Mai —Jul. — ☉.

Raphanus. Rettig.

Der Kelch geschlossen und am Grunde höckerig; zwei große Drüsen zwischen den kurzen Staubfäden und dem Fruchtknoten. Die Schote walzig, gegliedert; die Samen in einer Reihe und fast geschieden durch Querwände.

5. Raphanus sativus. L. Zahmer Rettig.

Die Blüthen in ästigen Endtrauben mit weißröthlichen Blumen; die Schote sehr dick, glatt, mit rundlichen und gelblichen oder bräunlichen Samen. Die Blätter leierförmig, groß und unregelmäßig gezahnt, und beiderseits von kurzen steifen Borsten rauh. Der Stengel sehr ästig, höckerig-borstig und 2′ hoch. Die Wurzel rübenartig und etwas scharf.

In China heimisch und bei uns schon seit langer Zeit gebaut, wodurch folgende 3 Hauptverschiedenheiten sich ausgebildet haben:

a. Sommer- und Winter-Rettige, mit großen, langen und rübenartigen Wurzeln, und mit schwarzer oder weißer Schale. Die Sommer-Rettige werden im Frühjahr und die Winter-Rettige um Johanni gesäet, und zwar an frische, fruchtbare und gut bearbeitete Orte, die nicht frisch gedüngt sein dürfen. Man genießt das Fleisch der Rettige frisch mit Salz oder als Gemüse.

b. Radies-Rettige (Radieschen) mit kleiner runder rübenartiger Wurzel, die weiß oder roth, feinschalig und sehr zartfleischig sind. Man säet sie im Frühling an sonnige und später an schattige Orte, und begießt sie fleißig. Sie werden sehr jung und frisch als Zugemüse genossen, indem sie nach dem vierten Blatt leicht pelzig werden.

c. Oel-Rettig (Chinesischer) mit röthlichen Blumen, weniger rauhen Blättern und Stengeln, und mit sehr geringer Wurzelbildung. — Man baut ihn allgemein in China, häufig in Frankreich und wol selten bei uns der Samen wegen, die ein treffliches Oel geben, das, kalt geschlagen, dem Mohnöl ähnlich ist. — Blüthez. (im Frühjahr gesäet) Jun. Jul. — ☉.

6. Raphanus Raphanistrum. L. Acker-Rettig.

Die Blüthen in schlaffen Endtrauben mit gelben oder weißlichen und dunkel geaderten Blumen; die Schoten lang, glatt und leicht abfallend. Die Blätter leierförmig, gezähnt und steifhaarig. Der Stengel vieläſtig, kurzborstig und 1—2′ hoch. Die Wurzel ästig und nicht rübenartig.

Auf Aeckern eins der gemeinsten und häufigsten Unkräuter, dessen Samen viele Jahre im Boden liegen und dann, in die Oberfläche gebracht, doch noch keimen können. Man vertilgt ihn durch das Säen reiner Saatfrüchte und durch das Jäten der jungen Stöcke, die als solche von den Hausthieren gerne gefressen werden. — Blüthez. Mai bis Aug. — ☉.

7. Crambe maritima. L. Gemeiner Seekohl.

Die Blüthen in kurzen einfachen Trauben in den Blattwinkeln und an der Spitze mit weißen Blumen; die 4 längeren Staubfäden gabelförmig, und eine Spitze trägt den Staubbeutel. Das Schötchen kugelig, hart und gewöhnlich einsamig. Die Blätter länglich, groß und breit, bläulichgrün; übrigens ungleich eingeschnitten, stumpf gezähnt, wellenförmig oder kraus, und fleischiger wie ein Kohlblatt. Der Stengel sehr ästig, glatt und etwa 1—2′ hoch. Die Wurzel dick, ästig und vielköpfig.

An den Seeküsten wild, und in Gärten der Sprossen und Blätter wegen gebaut, indem jene im Frühjahr, so lange sie noch jung sind, als Gemüse wie Spargel oder Spinat genossen werden, und diese ein gutes Viehfutter geben. — Man säet ihn im Frühjahr in tiefes fruchtbares und sandiges Land, bedeckt im Winter die Pflanzen, und sammelt zeitig im Frühjahr die Sprossen, im Sommer die Blätter. — Blüthez. Jun. — 4.

*** Kohle, mit klaffenden Schoten.

Brassica. Kohl. Rübe.

Der Kelch fast geschlossen und 4 Drüsen im Blumen-

boden; die Schote walzig, langgeschnäbelt und mit vielen, runden und in 2 Reihen stehenden Samen.

8. Brassica oleracea. L. Gemüse-Kohl.

Die Blüthen in Rispen mit blaßgelben Blumen. Die Schoten langgestielt, glatt, etwas gedrückt und anfänglich aufrecht, später abstehend oder etwas abwärts gebogen. Die Blätter gestielt, lappig, fleischig, glatt und bereift. Der Stengel aufrecht, ästig und glatt. Die Wurzel dünn, ästig und feinfaserig.

Auf Helgoland und an den Küsten Englands wild, und gebaut in Gärten und Sommerfeldern meist als Gemüse, doch auch als Futterpflanze, wodurch viele Abarten entstanden und wovon die wichtigsten die folgenden sind. — Blüthez. nach den verschiedenen Sorten bald früher, bald später und gewöhnlich erst im zweiten Jahre. — ♂.

1. Blattkohle, mit offenen Blättern, meist zu Gemüse.

a. Blaukohl, mit zerrissenen Blättern.

b. Braunkohl, mit krausen Blättern.

c. Bunter Kohl, mit gestreiften u. gefleckten Blättern.

d. Federkohl, mit zerschnittenen und zackigen Blättern.

e. Sprossenkohl (Rosenkohl), mit vielen kleinen Seitenköpfen, die größer werden nach dem Abschneiden der Spitze des Hauptstengels; der zarteste und wohlschmeckendste unter den Blattkohlen.

f. Stangenkohl (Riesen- oder Baumkohl), mit sehr hohem Stengel (7'), mit großen flachen braunen oder braungrünlichen Blättern — zum Viehfutter angebaut.

2. Kopfkohle, mit geschlossenen Blättern.

a. Weißer Kopfkohl, mit kopfförmig geschlossenen und meist weißlichen Blättern. Die Köpfe meist zu Sauerkraut eingemacht.

b. Rother Kopfkohl, mit rothen und fest geschlossenen Köpfen. Meist zu Salat, doch auch zu Sauerkraut.

c. Wirsing, mit runzeligen und krausen Blättern in losen Köpfen. Er verlangt zum Ansatz der Köpfe einen freieren Stand, und wird nur als Gemüse benuzt.

Von diesen drei Hauptkopfkohlen giebt es wieder mehre Sorten, die sich durch hohe oder niedrige Stengel, dichtere oder losere, längliche oder runde oder platte Köpfe u. s. w. unterscheiden, und die meist nur in Gärten unterhalten werden.

3. Blumenkohle, mit eßbaren Blüthen.

a. Blumenkohl; die Blüthe bildet einen kopfförmigen weißen Strauß mit fleischigen Blüthenstielen und verkümmerten Blumen; die Blätter flach und länglichrund.

b. Spargelkohl (Broccoli); die Blüthe eben so, nur auch braun, oder röthlich, oder gelblich, und länger oder dicker ꝛc.; die Blätter kraus.

Beide werden der wohlschmeckenden Blüthensträuße wegen häufig in Gärten gezogen, doch der lezte mehr südlich.

4. Rübenkohl, mit eßbarem Stengel.

Kohlrabi; der Stengel über dem Boden in einen rundlichen dicken Knoten aufgeschwollen, und zwar mit flachen und weißlichen, oder mit krausen Blättern und weißen oder röthlichen Knoten. Jung ein angenehmes Gemüse und deßhalb in Gärten und auf Feldern gezogen.

9. Brassica campestris. De Cand. Feld-Kohl.

Die Blüthen an den Spitzen der Stengel und der Aeste traubenförmig mit hellgelben Blumen. Die Schoten aufrecht, gebogen und etwas höckerig. Die Samen ziemlich rund und dunkelbraun. Die Keimblätter glatt, die Stockblätter leierförmig, gezähnt und ausgeschweift, auch unten an den Rippen rauh, die Stengelblätter wechselweise und nach oben hin sitzend, umfassend, einzeln gezähnt und zuletzt ganz — beiderlei Blätter bereift. Der Stengel glatt, wenig gestreift, sehr ästig und 2—4′ hoch. Die Wurzel spindelförmig, wenig ästig und weißlich.

Bei uns einzeln auf lehmigen Feldern und in England häufig. Wurzel, Stengel und Blätter geben ein gutes Viehfutter, und die Samen sind sehr ölreich.— ♂.

Diese Pflanze ist seit lange gebaut worden, und es sind dadurch folgende ziemlich ständige Halbarten entstanden:

a. Raps (Kohlsaat) mit starker Wurzel, großem Stengel und deutlich gezähnten Blättern; mit walzigen, höckerigen, großen, pfriemenförmig und stumpf geschnäbelten Schoten, die bei der Reife etwas abstehen. — Als Winter-Saat schon in der

Mitte bis Ende August's gesäet; auch wol im Juli auf Samenbeeten gezogen und noch im Herbste verpflanzt. Der Körner- und Oel-Ertrag reichlich; das Oel selbst benuzt man mit Vattasche zu weicher Seife, und gereinigt zum Brennen.

b. Schnittkohl (Futterkohl), mit zahlreichen, bläulichgrünen und am Rande rauhen Stockblättern und etwas starken Wurzeln. — Meist als Viehfutter, doch auch auf dem Lande jung als Gemüse benuzt, wozu man ihn im Mai säet und wiederholt abschneidet, ohne dabei das Herz zu verletzen. — Den zu Samen nöthigen Stöcken nimmt man keine Blätter.

c. Rübenkohl (Kohlrübe), mit dicken, länglichrunden und rübenartigen großen Wurzeln, die gewöhnlich weißlich- oder oben am Rande röthlich sind, doch auch zuweilen ein gelbliches Fleisch haben, und dann unter dem Namen Rutabaga bekannt sind. Die lezten sind angenehmer als Gemüse, und vorzüglich werden diese Rüben als kräftiges Viehfutter allgemein gebaut. Auch davon benuzt man die jungen Blätter wie die des Schnittkohls.

d. Steckrübe, mit länglichen und schwachen rübenartigen Wurzeln. Zu Gemüse in Gärten gezogen.

10. Brassica Napus. L. Rübsen-Kohl. (Räps.)

Die Blüthen ebenfalls in aufrechten Trauben, aber mit goldgelben Blumen. Die Schoten walzenförmig und sehr glatt, mit braunen etwas kleineren Samen.

Die Blätter glatt, bereift; am Stock leierförmig; oben herzförmig, umfassend und lanzettlich. Der Stengel ästig, grün, öfters röthlich und 2—3′ hoch. Die Wurzel dünn und gleichförmig zulaufend.

An sandigen Meerufern heimisch und hie und da am Rande der Aecker verwildert. — Blüthe- und Reifzeit früher als bei dem vorigen, und eigentlich ☉.

Durch häufigen Anbau sind folgende drei Hauptsorten entstanden:

a. Winter-Rübsen, mit größeren Stengeln und Blättern und mit etwas abstehenden Schoten. Blüht zeitig im Frühjahr und reift schon im Jun. oder Jul. — Häufig der Samen wegen gebaut, die ein gutes Oel geben. Es giebt davon größere und kleinere Sorten, wovon man die größere Sorte auch für Raps ausgiebt. — Aussaat wenigstens schon Anfang Septembers.

b. Sommer-Rübsen, mit kleineren Blättern und schwachen Stengeln, und mit mehr aufrechten Schoten. — Man baut ihn ebenfalls als Oelpflanze, doch auch zu Futter, und säet ihn deßhalb meist im Mai, wo er dann schon im (Jun. oder) Jul. blüht und die Samen im September reifen. — Diese Samen sind auch mit Hirse ein gesundes Futter für Stubenvögel.

c. Kern-Rübe, mit rübenartiger Wurzel wie kleine Möhren, aber bräunlich. Die Rübchen sind sehr wohlschmeckend und süß, wenn sie in sandigem Boden gezogen werden. — Einige rechnen auch die Teltauer Rüben hieher.

11. Brassica Rapa. L. Weiße Rübe.

Die Blüthen ebenfalls traubenförmig mit gelben Blumen. Die Schoten walzig, glatt und geadert, mit undeutlich viereckigem Schnabel; die Samen rundlich, braun und fast glänzend. Die Blätter leierförmig, gezähnt, rauh und nicht bereift; die Stengelblätter eingeschnitten, fahlgrün und fast glatt, oben ganz. Der Stengel schon von unten ästig, glatt und 1—3′ hoch. Die Wurzel weiß, dick und fleischig, und zwar kugelförmig, aber flach gedrückt oder umgekehrt eiförmig und immer mit einer langen stielartig verlängerten Wurzelspitze.

In Holland und England heimisch; auch bei uns allgemein der Rüben wegen gebaut, die zum Theil gegessen, doch hauptsächlich als Viehfutter benuzt werden. — Blüthez. und Fruchtreife veränderlich, nachdem die Rüben früher oder später gesteckt werden. — ♂.

Die wichtigsten durch Kultur entstandenen Sorten sind:

* Mit rundlicher Rübenbildung.

a. Teller-Rübe, mit oben ganz breiten, scheibenförmigen und eingedrückten Rüben; die früheste Sorte in den Gärten, und darum auch Maitübe genannt.

b. Grünköpfige Rübe, mit grünem Ende der Rübe.

c. Rothköpfige Rübe, mit oben röthlichem Ende und unten oft etwas bläulich.

d. Maltheser-Rübe, mit gelbem Fleische — wohlschmeckend.

e. Schwarze Rübe, mit dunkler Schale — sehr gut.

Die Rüben verändern sich sehr leicht nach den Wachsthumsumständen und werden in einigen Gegenden besonders schmackhaft, und dann benennt man sie nach diesen Gegenden, z. B. Märkische, Englische, Schweizer ꝛc. Rübe, und die daher erhaltenen Samen bringen auch eine veränderte Rübe, aber nur auf kurze Zeit.

** Mit länglicher Rübenbildung.

a. Guckelrübe, mit weißen, sehr langen und weichen Rüben, die sich zum Theil über den Boden erheben.

b. Kelchrübe, mit weißen, etwas harten und fest im Boden sitzenden Rüben.

c. Goldrübe, mit gelbem und etwas hartem Fleische.

Diese langen Rüben sind besonders als Viehfutter wichtig; sie werden in England viel erbaut und daselbst bei der feuchten Witterung besonders groß, wovon die Norfolk-Turnips die bekannteste ist — Wird eine dieser Rüben bei uns nach der Erndte gesäet, so nennt man sie auch Stoppelrübe.

Anmerk. Die Ausartungen der Kohlsorten werden gewöhnlich für Bastarde ausgegeben, ohne daß jemand das bestimmte Zeichen der Bastardbildung an ihnen aufgefunden hat. — Die lateinischen Namen der Kohlsorten sind zu sehr mißbraucht, als daß sie die Kenntniß derselben erleichtern könnten, darum sind sie hier lieber weggelassen.

Sinapis. Senf.

Der Kelch offen und gefärbt; die Blumenblätter mit schmalen Nägeln, und diese so lang als die Kelchblätter; im Grunde der Blume 4 grüne Drüsen; die Schote lang, walzig, geschnäbelt und mit vielen Samen in 1 Reihe.

12. Sinapis alba. L. Weißer Senf.

Die Blüthen in langen und dichten Endtrauben mit gestielten gelben Blumen. Die Schoten höckerig, borstig und je mit einem langen schwerdförmigen und behaarten Schnabel versehen; die Samen gelb und gewöhnlich zu 4 oder 5. Die Blätter buchtig gezähnt und scharf; die unteren siederspaltig, die oberen fast leierförmig. Der Stengel ästig, gestreift, hahl und 1—3′ hoch. Die Wurzel spindelförmig.

Auf lehmigen und fruchtbaren Feldern, und namentlich unter dem Getraide nicht selten wild, und gebaut der Samen wegen, die mit Essig eingemacht zum Verspeisen, und zerstoßen zu Pflastern und Fußbädern verwendet werden. — Blühez. Mai bis Jul. — ☉.

13. Sinapis nigra. L. Schwarzer Senf.

Die Blüthen in schlaffen Endtrauben mit kleinen hellgelben Blumen. Die Schoten glatt, angedrückt und viereckig kurzgeschnäbelt; die Samen schwärzlich und kleiner als beim vorigen. Die unteren Blätter ziemlich scharf und gefiedert, die oberen kahl und gezähnelt. Der Stengel kahl, rund, ästig und 2—4′ hoch. Die Wurzel ästig.

An gebauten und ungebauten Orten wild und wie der vorige gezogen und benuzt; doch sind die Samen schärfer und daher vorzüglich in den Apotheken gebräuchlich. In Burgund wird dieser Senf mit Essig oder Most (daher auch Mosterich) eingemacht und kommt in Fayencetöpfen unter dem Namen Moutarde zu uns. — Blühez. Mai bis Aug. — ☉.

14. Sinapis arvensis L. Acker-Senf.

Die Blüthen in langen Endtrauben mit abwechselnden goldgelben Blumen. Die Schote vierekig, etwas abstehend und höckerig, auch länger als der Schnabel; die Samen kugelrund und schwärzlich. Die unteren Blätter leierförmig, die oberen eilanzettförmig, und beide kurz behaart. Der Stengel eckig, ästig, steifhaarig, und 1 — 2' hoch. Die Wurzel spindelförmig und gelblich.

In niedrigen Gegenden sehr häufig, und auf Aeckern, besonders in der Gerste, nicht selten ein sehr lästiges und für den Ertrag nachtheiliges Unkraut, dem nur durch Jäten und Abschneiden, so wie durch Aussaat eines von ihm reinen Samens mit Erfolg begegnet wird. Uebrigens wird die Pflanze von den Hausthieren gerne gefressen, die Samen geben ein Brennöl, und die Blüthen werden von den Bienen fleißig besucht. — Blüthez. Jun. bis Aug. — ☉.

15. Nasturtium officinale. Ait. Brunnen-Kresse.

Die Blüthen in kurzen schlaffen Endtrauben mit weißen Blumen. Die Schote walzig, etwas gedrückt, kurz und kahl, nach der Reife abwärts gebogen; die Samen zweireihig. Die Blätter gefiedert mit herzförmigen Blättchen, wovon das an der Spitze größer. Der Stengel liegend, hohl, kahl, ästig, fußlang und am Grunde oft wurzelnd. Die Wurzel langfaserig.

An Quellen und Bächen nicht selten, auch künstlich in Gärten gezogen, durch welche man Gräben mit

fließendem Wasser führen kann. Die saftigen Blätter sind etwas scharf, geben aber einen gesunden und häufig benutzten Salat — nur muß man diese Pflanze nicht mit dem Bitteren Schaumkraut, Cardamine amara, verwechseln, das aber keinen hohlen Stengel hat und sehr bitter ist. — Blüthez. Aug. bis Okt. — 4.

B. Mohne (Papaveraceen).

Mit 2- und 4zähligen Kelchen und Blumen, schotenartigem Gröps mit strahliger Narbe, und vielen Samen an Wandleisten. Stengel und Blätter milchsaftig.

Papaver. Mohn.

Der Kelch 2blätterig und abfällig, die Blume 4blätterig, und der Staubfäden viele. Die Kapsel 1fächerig und sich öffnend unter der Narbe durch viele Löcher.

16. Papaver somniferum. L. Gemeiner Mohn.

Die Blüthen einzeln am Ende mit weißen und violettrothen Blumen. Die Kapsel rund mit schwärzlichen Samen. Die Blätter umfassend, eingeschnitten und stumpf. Der Stengel aufrecht, 3' hoch und höher. Die Wurzel spindelförmig und wenig ästig.

Aus dem Orient stammend und bei uns der Samen wegen auf dem Felde gebaut, in den Gärten aber der Blumen wegen, die durch Größe, Farbe und Gefülltsein sich auszeichnen, unterhalten. Die Kapseln wurden durch Kultur sehr groß, und man hält den mit blauen Blumen für den ergiebigsten. — Die Samen geben ein sehr gutes Oel, das im Werthe dem

ter, die Samen der übrigen aber auch zu Speisen benutzt, als:

a. Kleine Puffbohne (Pferdebohne), mit kleineren Hülsen, eiförmigen Samen und schwächerem Stengel; zuweilen sind auch die Samen röthlich.

b. Garten-Puffbohne, mit großen Hülsen und breiten gelblichen oder rothen Samen.

c. Windsor-Puffbohne, mit krummen Hülsen und großen, breiten und bräunlichen Samen.

d. Magazan-Puffbohne, mit niedrigem Stengel und früh reifenden Samen.

e. Zwerg-Puffbohne, mit sehr niedrigem Stengel, weißen Blüthen (ohne den schwarzen Fleck) und mit reichlichen, wohlschmeckenden Samen.

Auch bei diesen Bohnen muß man zum Samen den ersten Ansatz an den nöthigen Stöcken reifen lassen zur Erhaltung der guten Sorte; sie dürfen in Gärten nicht zu enge stehen, und der Ort selbst muß luftig und nicht abgeschlossen sein, sonst werden sie stark von Blattläusen heimgesucht. Manche schneiden sogar die Spitzen aus den Stengeln, nachdem diese eine hinlängliche Zahl Blüthen getrieben haben, und erhalten dadurch größere Früchte. — Blüthez. Jun. bis Aug. — ☉.

Vicia. Wicken.

Der Kelch röhrig und fünfzähnig, die Fahne genagelt, und die Narbe unten bärtig. Die Hülse knotig, aufgeschwollen. Die Blätter rankend gefiedert.

23. Vicia sativa. L. Futter-Wicke.

Die Blüthen zu 1—2 aus den Blattwinkeln mit rothblauen oder auch weißen Blumen. Die Hülsen

Dreizehnte Klasse. Nußpflanzen.

In der Blüthe ist der Gröps vorherrschend ausgebildet, und bei der nachherigen Verhärtung als Nuß umschließt er nur einen Samen; höchstens bleibt der Kelch stehen, der dicht mit der Frucht verwächst. Die Blumen dieser Pflanzen sind immer unvollkommen; sie scheiden sich in Zwitter und solche Blüthen, die ganz oder halb getrennten Geschlechts sind. Der Blüthenstand bleibt meist kätzchen- oder zapfenartig oder wird ährig. — Die Stengel der niedrigsten sind noch knotig, und die übrigen werden gewöhnlich holzig, als Andeutung des herrschenden Triebs zur Bildung des Festen, was sich nur wiederholt in der Gröps- und Fruchtbildung. — Die Blätter bleiben einfach, sind oft nadelförmig oder verkümmert, und zeigen nur eine geringe Lebenthätigkeit, wie man nach Ausbildung, Bestandwesen und Dauer schließen darf. — Die Wurzeln werden ebenfalls mehr oder weniger holzig, und sie sind im Ganzen genügsam gegen die Bodenverhältnisse.

Diese Pflanzen bewohnen meist trockene und steinige Orte, leben häufig in Gesellschaft beisammen und vermehren sich sehr leicht. Sie liefern vornehmlich Mehl in den Samen, selten Oel, und nur wenige derselben sehr nutzbare Massen in ihren Wurzeln und Blättern; aber alles Holzige an ihnen, namentlich an den Stengeln, brennt und heizt sehr gut.

Nur wenige Sippschaften dieser Klasse enthalten für unsere Zwecke nützliche Gattungen, wovon die wichtigen unter folgenden drei Familien stehen.

A. Melden (Chenopodien). Mit einem Samen im Schlauch, der meist vom 5spaltigen oder 2klappigen Kelch bedeckt; mit 5 Staubfäden und 1 Griffel; und mit einem Keim, der spiralförmig um das Eiweiß gewunden.

Beta. Mangold.

Die Blüthenhülle 5theilig; der Fruchtknoten glatt, eiförmig und zur Hälfte mit jener Hülle verwachsen, aber der Samen davon bei der Reife ganz umschlossen.

1. Beta saccharina. Zucker-Mangold.

Die Blüthen klein und grünlich, in beblätterten Endähren gewöhnlich zu 2—3 hinter einem Blättchen und zusammengewachsen. Die Blätter am Stock groß, langgestielt, eiförmig, kahl, fleischig und etwas wellig oder runzelig, am Stengel eben so, nur immer nach und nach kleiner, zuletzt länglich und überhaupt weniger fleischig. Der Stengel eckig, gefurcht und mannshoch. Die Wurzel dick rübenartig, gleichförmig fleischig und in ästige Würzelchen endigend.

Am Mittelmeer heimisch und bei uns in Gärten und auf Feldern häufig gebaut, weßhalb sie schon im April gesäet, später verpflanzt und dann fleißig behackt und gejätet wird. Die Rübe benutzt man zu Syrup und Zucker, auch als Kaffe-Surrogat, und vornehmlich, wie auch die Blätter, als treffliches Futter für Mast- und Milch-Vieh. — Durch Kultur sind mehre Abarten entstanden, die sich durch Größe, Farbe und Gestalt auszeichnen, und dahin gehört unter anderen die

a. Große Runkelrübe, mit weißlichem und roth-

aderigem Fleisch, dunkelgrünen und meist rothrippigen Blättern;

b. Dicke Runkelrübe, mit weißem Fleische und rothem Halse, der über den Boden hervorragt, und mit röthlichen Stengeln und Blättern; diese giebt den meisten Zucker;

c. Gelbe Runkelrübe, mit langen Rüben von gelblichem Fleische, und mit grünlichen Stengeln und gelblichen Blättern.

Auf frisch gedüngtem Lande sind die Rüben weniger zuckerhaltig, werden aber um so größer. — Da dieser Mangold zweijährig ist, und die Rübe den Winter im freien Lande bei uns nicht viel aushält, so bewahret man diese wie Kartoffeln auf, und zur Samenzucht steckt man im Frühling die schönsten in Gartenland, wo sie dann im Jul. oder Aug. blühen und die Samen im Herbste reifen.

2. Beta purpurea. Rother Mangold.

Die Blüthen gedrängter stehend. Die Blätter dunkelgrün und mit rothen Adern durchzogen. Der Stengel tief gefurcht, dunkelroth und 3—4′ hoch. Die Wurzel spindelförmig, und in feine Fasern ausgehend; mit dunkelrothem, nicht gleichförmigem, sondern ringartig gebildetem Fleische.

Uebrigens dem vorigen sehr ähnlich, und soll ebenfalls am Mittelmeer heimisch sein. Man baut sie in Gärten unter dem Namen „rothe Rübe" und benuzt die Wurzel eingemacht zu Salat. Es giebt davon eine Sorte mit sehr langen, und eine andere mit kurzen

und dicken Wurzeln. — Zucht und Behandlung wie bei dem vorigen, so wie auch Blüthe- und Reifzeit.

3. Beta Cicla. Weißer Mangold.

Die Blüthen großer, in sehr langen Endähren gewöhnlich zu 3—4 beisammen. Die Blätter unten gestielt, oben stiellos, ei- oder lanzettförmig; die Blattstiele der unteren (oder Stock-) Blätter sind sehr breit und gewöhnlich weiß, doch auch gelb oder rosenroth, und die Blattfläche derselben sehr runzelig und weich. Der Stengel dick, oft 5—7′ hoch und mit ruthenförmigen Zweigen. Die Wurzel walzenförmig, dünn und ein- oder zweijährig.

In Portugal heimisch und wie der vorige auch bei uns in Gärten, auch unter dem Namen „römischer oder Schweitzer-Kohl", gebaut. Man benutzt nur die jungen Blätter als Gemüse, und zwar zu Suppen und wie Kohl. — Blüthe- und Reifzeit früher als bei den vorigen.

Wenn diese Mangolde auch ursprünglich von einer Gattung abstammen sollten, so sind sie doch so selbständig geworden, daß sie aus dem Samen gezogen sich treu bleiben, mithin als besondere Arten aufgeführt werden dürfen.

4. Spinacia oleracea. Willd. Gemeiner Spinat.

Die Blüthen winkelständig, gewöhnlich 2häusig, doch auch männliche und weibliche auf einer Pflanze; männlicher Kelch 4theilig mit 5 Staubfäden, weiblicher 2zähnig, und dieser schwillt auf und umschließt den harten Samen. Die Frucht gewöhnlich 2hörnig, doch auch glatt. Die Blätter meist pfeilförmig, ungezähnt und kahl. Der Stengel gefurcht, einfach und röthlich.

Eine in den Gärten sehr häufig gebaute Gemüsepflanze, deren Benutzung bekannt ist. Die Sorte mit gehörnten Samen ist bauerhafter, und die mit runden Samen hat größere Blätter. Gesäet werden beide Sorten im Frühjahr, Sommer und Herbst, um immer ein frisches Gemüse zu haben, und der im Herbst gesäete blüht im Mai, und der im Mai etwas später. — Zur Samenzucht müssen die Pflanzen weitläufig stehen, aber der gewonnene Samen hält sich wehre Jahre gut. — ☉

Anmerk. Von dem Erdbeerspinat, Blitum capitatum, benutzt man auch hie und da die Blätter zu Salat, so wie von der Garten-Melde, Atriplex hortensis, die jungen Blätter als Gemüse zu Kohlspeisen; eben so können vom Feldspinat, Chenopodium bonus Henricus, die Wurzelsprossen wie Spargel und die Blätter wie Spinat genossen werden.

B. Knöteriche (Polygoneen). Mit wenig Staubfäden im Kelchboden, gewöhnlich 3 Griffeln, und meist nur 1 Samenschlauche; meist mit knotigen Stengeln und abwechselnden Blättern, die öfters mit scheidenartigen Blattansätzen versehen.

Polygonum. Knöterich.

Der blumenartige Kelch 4—5theilig und bleibend. Die Frucht eine 3kantige oder zusammengedrückte Nuß. Staubgefäße 5—8. Griffel 2—3.

5. Pol. Fagopyrum. L. Buchwaizen-Knöterich. (Haidekorn.)

Die Blüthen in gestielten Trauben, mit 8 Staubfäden und 3 Griffeln; die Samenkanten gleich und ganzrandig. Die Blätter pfeil-herzförmig, zugespitzt; die

und dicken Wurzeln, Tracht und Verbreitung wie bei dem vorigen, so wie auch Blüthe- und Reifzeit.

6. Beta Cicla. Weißen Mangold.

Die Blüthen größer, in sehr langen Endähren gewöhnlich zu 3—4 Büscheln. Die Blätter unten gestielt, oben stiellos, ei- oder lanzettförmig, die Blattstiele der unteren Kohl-Stock-) Blätter sind sehr breit und gewöhnlich weiß, doch auch gelb oder rosenroth, und die Blattfläche derselben sehr runzelig und weich. Der Stengel dick, oft 5—7′ hoch und mit ruthenförmigen Zweigen. Die Wurzel walzenförmig, dünn und ein- oder zweijährig.

In Portugal heimisch und wie der vorige auch bei uns in Gärten, auch unter dem Namen „römischer oder Schweitzer-Kohl", gebaut. Man benutzt nur die jungen Blätter als Gemüse, und zwar zu Suppen und wie Kohl. — Blüthe- und Reifzeit früher als bei den vorigen.

Wenn diese Mangolde auch ursprünglich von einer Gattung abstammen sollten, so sind sie doch so selbstständig geworden, daß sie aus dem Samen gezogen sich treu bleiben, mithin als besondere Arten aufgeführt werden dürfen.

4. Spinacia oleracea. Willd. Gemeiner Spinat.

Die Blüthen winkelständig, gewöhnlich 2häufig, doch auch männliche und weibliche auf einer Pflanze; männlicher Kelch 4theilig mit 5 Staubfäden, weiblicher 2zähnig, und dieser schwillt auf und umschließt den harten Samen. Die Frucht gewöhnlich 2hörnig, doch auch glatt. Die Blätter meist pfeilförmig, ungezähnt und kahl. Der Stengel gefurcht, einfach und röthlich.

Eine in den Gärten sehr häufig gebaute Gemüsepflanze, deren Benutzung bekannt ist. Die Sorte mit gehörnten Samen ist dauerhafter, und die mit runden Samen hat größere Blätter. Gesäet werden beide Sorten im Frühjahr, Sommer und Herbst, um immer ein frisches Gemüse zu haben, und der im Herbst gesäete blüht im Mai, und der im Mai etwas später. — Zur Samenzucht müssen die Pflanzen weitläufig stehen, aber der gewonnene Samen hält sich mehre Jahre gut. — ☉

Anmerk. Von dem Erdbeerspinat, Blitum capitatum, benutzt man auch hie und da die Blätter zu Salat, so wie von der Garten-Melde, Atriplex hortensis, die jungen Blätter als Gemüse zu Kohlspeisen; eben so können vom Feldspinat, Chenopodium bonus Henricus, die Wurzelsprossen wie Spargel und die Blätter wie Spinat genossen werden.

B. Knöteriche (Polygoneen). Mit wenig Staubfäden im Kelchboden, gewöhnlich 3 Griffeln, und meist nur 1 Samenschlauche; meist mit knotigen Stengeln und abwechselnden Blättern, die öfters mit scheidenartigen Blattansätzen versehen.

Polygonum. Knöterich.

Der blumenartige Kelch 4—5theilig und bleibend. Die Frucht eine 3kantige oder zusammengedrückte Nuß. Staubgefäße 5—8. Griffel 2—3.

5. Pol. Fagopyrum. L. Buchwaizen-Knöterich. (Haidekorn.)

Die Blüthen in gestielten Trauben, mit 8 Staubfäden und 3 Griffeln; die Samenkanten gleich und ganzrandig. Die Blätter pfeil-herzförmig, zugespitzt; die

und dicken Wurzeln. — Dauer und Behandlung wie bei dem vorigen, so wie auch Blüthe- und Reifzeit.

3. Beta Cicla. Weißen Mangold.

Die Blüthen größer, in sehr langen Endähren gewöhnlich zu 3—4 beisammen. Die Blätter unten gestielt, oben stiellos, ei- oder lanzettförmig, die Blattstiele der unteren (Kohl-Stock-) Blätter sind sehr breit und gewöhnlich weiß, doch auch gelb oder rosenroth, und die Blattfläche derselben sehr runzelig und weich. Der Stengel dick, oft 5—7' hoch und mit ruthenförmigen Zweigen. Die Wurzel walzenförmig, dünn und ein- oder zweijährig.

In Portugal heimisch und wie der vorige auch bei uns in Gärten, auch unter dem Namen „römischer oder Schweitzer-Kohl", gebaut. Man benutzt nur die jungen Blätter als Gemüse, und zwar zu Suppen und wie Kohl. — Blüthe- und Reifzeit früher als bei den vorigen.

Wenn diese Mangolde auch ursprünglich von einer Gattung abstammen sollten, so sind sie doch so selbstständig geworden, daß sie aus dem Samen gezogen sich treu bleiben, mithin als besondere Arten aufgeführt werden dürfen.

4. Spinacia oleracea. Willd. Gemeiner Spinat.

Die Blüthen winkelständig, gewöhnlich 2häufig, doch auch männliche und weibliche auf einer Pflanze; männlicher Kelch 4theilig mit 5 Staubfäden, weiblicher 2zähnig, und dieser schwillt auf und umschließt den harten Samen. Die Frucht gewöhnlich 2hörnig, doch auch glatt. Die Blätter meist pfeilförmig, ungezähnt und kahl. Der Stengel gefurcht, einfach und röthlich.

Eine in den Gärten sehr häufig gebaute Gemüsepflanze, deren Benutzung bekannt ist. Die Sorte mit gehörnten Samen ist dauerhafter, und die mit runden Samen hat größere Blätter. Gesäet werden beide Sorten im Frühjahr, Sommer und Herbst, um immer ein frisches Gemüse zu haben, und der im Herbst gesäete blüht im Mai, und der im Mai etwas später. — Zur Samenzucht müssen die Pflanzen weitläufig stehen, aber der gewonnene Samen hält sich mehre Jahre gut. — ☉.

Anmerk. Von dem Erdbeerspinat, Blitum capitatum, benutzt man auch hie und da die Blätter zu Salat, so wie von der Garten-Melde, Atriplex hortensis, die jungen Blätter als Gemüse zu Kohlspeisen; eben so können vom Feldspinat, Chenopodium bonus Henricus, die Wurzelsprossen wie Spargel und die Blätter wie Spinat genossen werden.

B. Knöteriche (Polygoneen). Mit wenig Staubfäden im Kelchboden, gewöhnlich 3 Griffeln, und meist nur 1 Samenschlauche; meist mit knotigen Stengeln und abwechselnden Blättern, die öfters mit scheidenartigen Blattansätzen versehen.

Polygonum. Knöterich.

Der blumenartige Kelch 4—5theilig und bleibend. Die Frucht eine 3kantige oder zusammengedrückte Nuß. Staubgefäße 5—8. Griffel 2—3.

5. Pol. Fagopyrum. L. Buchwaizen-Knöterich. (Haidekorn.)

Die Blüthen in gestielten Trauben, mit 8 Staubfäden und 3 Griffeln; die Samenkanten gleich und ganzrandig. Die Blätter pfeil-herzförmig, zugespitzt; die

unteren gestielt, die oberen stengelumfassend. Der Stengel aufrecht, glatt, meist blutroth, oben ästig und etwa 1½ hoch. Die Wurzel dünn und mit feinen Fasern besetzt.

Aus Asien stammend, und auch in Deutschland häufig auf Feldern, besonders des Samen wegen gebaut, die eine sehr gute Grütze liefern und auch für Thiere sehr nahrhaft sind; vorzüglich ist er wichtig wegen der Genügsamkeit gegen den Boden und wegen der schnellen Ausbildung seiner Glieder. Man säet ihn, weil er empfindlich gegen Spätfröste ist, etwas spät im Frühjahr, öfters im Juni, und in warmen Gegenden als Nachfrucht noch zu Anfang des Jul. — Blüthez. gewöhnlich Jul. oder Aug. — ☉.

6. Polyg. tataricum. L. **Gezähnter Knöterich.**

Die Blüthen klein und grünlich, weiß oder röthlich, büschelförmig, in den Blattwinkeln, aber in langen unterbrochenen Aehren am Ende der Aeste; die Samen dreikantig, spitz, und an den Kanten gezähnt. Die Blätter breiter und die Stengel höher und ästiger als beim vorigen, aber demselben sonst ähnlich.

Aus Sibirien stammend und weniger gegen die Kälte empfindlich. Er wird im nördlichen Deutschland hie und da unter dem Namen „Tatarischer Buchwaizen" wie der vorige gebaut und benuzt. — Blüthez. Jul. Aug. — ☉.

Anmerk. Unter den vielen einheimischen Knöterichen sind die folgenden gewöhnliche und häufige Unkräuter auf den Feldern, die darum weniger nachtheilig erscheinen, weil sie sich erst nach der Erndte recht ausbreiten:

a. Vogel-Knöterich, P. aviculare, mit kleinen grünlichen und weiß oder roth eingefaßten, büschligen Blüthen an

2 oder 4 in den Blattwinkeln, lanzettförmigen und flachen Blättern und liegenden Stengeln. — Die Samen ein Vogelfutter, und das Kraut ein Schweinefutter.

b. Gefleckter Knöterich, Pol. Persicaria, mit 6männigen blaßrothen Blüthen in länglichen gedrungenen Aehren, lanzettförmigen und meist gefleckten Blättern, 1—2′ hohen Stengeln, und linsenförmigen, öfters 3kantigen Samen; er ändert sehr ab, theils mit grünen oder rothen Stengeln, theils mit weißlichen oder grünlichen Blumen und mit schmäleren oder breiteren Blättern.

Rumex. Ampfer.

Kelch und Blume 3blätterig, mit 6 Staubfäden und 3 Griffeln; die Nuß dreieckig und bedeckt von der geblieben Blume.

7. Rumex Patientia. L. Garten-Ampfer.

Die Blüthen in blattlosen und rispigen Trauben mit ganzrandigen Blumenblättern, wovon nur ein Blatt mit einer Drüse. Die unteren Blätter gestielt, groß, eilanzettförmig und wellig; die oberen allmählig kürzer gestielt und schmäler. Der Stengel aufrecht, gefurcht, etwas röthlich und 3—4′ hoch. Die Wurzel spindelig ästig und ausdauernd.

Aus Italien stammend, und bei uns in Gärten als Gemüsepflanze gezogen, auch hie und da verwildert; man vermehrt ihn durch Zertheilung der Wurzeln, und verwendet ihn gewöhnlich zu Einfassungen oder auf abgelegenen Beeten. Die jungen Blätter sind säuerlich, und man benuzt sie wie Spinat, aber mehr als Beigemüse unter Spinat, Melde, Mangold u. s. w., um diesen den etwas weichlichen Geschmack zu benehmen. — Blühet Jul. und Aug. — 4.

2. Rumex Acetosa. L. Sauer-Ampfer.

Die Blüthen zweihäufig in 3—6blüthigen Halbquirlen und großen Endrispen, die grün oder roth gefärbt sind. Die Blätter länglich pfeilförmig und aderig. Der Stengel einfach, gefurcht, kahl und 2—4' hoch. Die Wurzel lang, spindelförmig und mehrköpfig.

Auf Wiesen, Ackerrändern und in Gärten sehr gemein. In Gärten wird er wegen seiner säuerlichen Blätter wie der vorige gezogen und benutzt, und seine Blätter sind ein gesundes Nahrmittel. Das Kraut ist auch für Hausthiere ein gesundes Futter. — Blüthez. Mai bis Jul. — 4.

Anmerk. Auf den trockenen Feldern, die eben nicht bebaut wurden, wächst der Kleine Ampfer, Rumex Acetosella, mit ½' hohen Stengeln und schmalen Blättern sehr häufig; er ist den Schafen nützlich, und wird zur Gewinnung des Sauerkleesalzes verwendet.

D. Nesseln (Urticeen). Mit meist getrennten kleinen Blüthen, wenig Staubfäden im Kelchboden, ohne Blume, aber mit zwei Narben; ein Samen im Schlauch oder eine Nuß.

1. Urtica dioica. L. Große Nessel.

Die Blüthen in den Blattwinkeln ästige Trauben, gewöhnlich 2häufig, doch auch männliche und weibliche gemischt; der Kelch bei den männlichen 4—5theilig, bei den weiblichen 4theilig; der einsamige Schlauch im Kelch. Die Blätter herzförmig, zugespitzt gezähnt und runzelig; der Stengel viereckig und 3' hoch — beide mit Brennspitzen besetzt. Die Wurzel kriechend

An Zäunen, Wegen und auf Schutt überall; sonst wurde sie mehr gebaut, weil man aus dem Bast des Stengels das Nessel-Tuch bereitete; jezt hat sie wol nur als Futterpflanze einigen Werth, wozu man sie durch den Samen erzieht, oder auch durch Wurzelsprossen vermehrt. — Blüthez. Jul. Aug. — ♃.

Anmerk. Die Brenn-Nessel, Urtica urens, mit kleineren Stengeln und Blättern und gänzlich mit Brennborsten besezt — ist ein Sommergewächs, und nur jung und zerhackt läßt sie sich als Viehfutter verwenden.

2. Cannabis sativa. L. Gemeiner Hanf.

Die Blüthen zweihäusig; die männlichen rispenartig mit 5theiligen Kelchen und 5 Staubfäden, die weiblichen einzeln mit 1 Griffel und 2 langen Narben; die Frucht eine 2klappige und von der Hülschuppe umschlossene Nuß. Die Blätter gegenüber, gestielt und 3- oder 5fingerig gespalten, wovon alle Theile gezähnt und der mittlere der längste. Der Stengel steif, eckig, ästig und rauh; der männliche blaßgrün und etwa mannshoch, der weibliche dunkelgrüner, höher und stärker. Die Wurzel einjährig und bildet einen Büschel von Fasern.

Aus Persien zu uns gekommen und allgemein gebaut der Stengel und der Samen wegen, und zwar auf fruchtbaren und frischen Stellen mit etwas lockerem Boden. Denn der Bast des Hanfs ist sehr fest und zähe und wird auf bekannte Weise benuzt, wozu man die männlichen Stengel früher, und die weiblichen erst bei der Reife des Samens einsammelt; jene geben einen feineren, diese einen gröberen Bast. Die Samen geben Oel und sind ein gutes Vogelfutter. — Wenn der Hanf ohne sonders

sicht Pflege gedeiht und kaum von gewöhnlichen Unkräutern leidet, die er leicht unterdrückt, so ist von ihm als Eigenheit zu merken, daß er sehr von einer Schmarotzerpflanze heimgesucht wird, der Hanfwürger, Orobanche ramosa, genannt, der auf der Wurzel des Hanfs entsteht, büschelförmige ästige Stengel, bläuliche Blumen und zweiklappige Kapseln hat und im Jun. blüht. — Blüthez. des Hanfs im Sommer und Reifzeit im Herbst. — ☉.

3. Humulus Lupulus. L. Gemeiner Hopfen.

Die Blüthen zweihäusig, die männlichen in Rispen mit 5theiligen Kelchen und 5 Staubfäden, die weiblichen in Kätzchen mit häutigen Schuppen und mit 2 fadenförmigen Griffeln; der nußartige Samen in einer Hülsschuppe. Die Blätter gegenüber, gefurcht gestielt, herzförmig, 3- oder 5lappig, gezähnt und rauh. Der Stengel gestreift, rauh, ästig und links gewunden; an benachbarten Gegenständen windet er sich in die Höhe, an Stangen über 20′ hoch. Die Wurzel ästig, vielköpfig, sprossend und tief eindringend.

Wild an feuchten Stellen in Gebüschen und Zäunen; übel gebaut wird er an sonnigen und luftigen Stellen bei tief bearbeitetem und gut gedüngtem Boden; dabei wird er durch Wurzelsechser vermehrt und jährlich mehrmal behackt und auch behäufelt. Hierbei kann man merken, daß man durch Kunst die Pflanzen nicht immer da ziehen soll, wo die Natur sie erhält, weil der Mensch ganz andere Zwecke mit solchen Pflanzen erreichen will; auch läßt man nicht mehr als etwa 5 Stengel an einem

chen Blumenblättern. Die Frucht länglich und die Samen mit gleichen Riefen. Die Blätter doppelt gefiedert und mit schmal-fiederspaltigen Blättchen; am Grunde der bauchigen Blattstiele vieltheilige Afterblätter. Der Stengel ästig, kantig-gerieft, kahl wie die Blätter und 1—3′ hoch. Die Wurzel spindelförmig.

Auf Wiesen und Grasplätzen fast überall wild, auch der gewürzhaften Samen wegen auf Feldern gebaut, und allgemein auf bekannte Weise benuzt. — Blüthez. Mai und Juni. — ♂.

Anmerk. Der auf Brachfeldern vorkommende Knollige Kümmel, C. Bulbocastrum. Koch. mit doppeltgefiederten Blättern, schmalen spitzigen Fetzen, reichblättrigen Hüllen, und fein gerillene Stengel, hat eine knollige Wurzel, die äußerlich braun, innerlich weiß ist, die gekocht und gebraten genossen werden kann und für ein gesundes Nahrmittel gilt.

13. Foeniculum vulgare. Gaertn. Gemein. Fenchel.

Die Dolden groß und flach mit gleichen, einwärts gerollten und gelben Blumenblättern, aber ohne Hüllen. Die Frucht fest und länglich, die Samen stumpf 5rippig. Die Blätter 3- und mehrfach gefiedert mit haarförmigen Fetzen. Der Stengel zart gerillt, dunkelgrün und wie die Blattstiele meergrün angeflogen, 4—5′ hoch. Die Wurzel spindelförmig, ästig und weißlich.

Am Mittelmeer heimisch und bei uns meist in Gärten gebaut, und zwar als Arzneipflanze, von der, als zu den sogenannten fünf Eröffnenden gehörig, Wurzel, Kraut und Samen in den Apotheken geführt werden; außer dem verwendet man ihn auch als Gemüse und wie Dill. — Schon im April säet man die Samen

Vierzehnte Klasse. Pflaumenpflanzen.
(Hülsenfrüchte.)

Eine Hülse, oder eine zur Steinfrucht gewordene Hülle, welche lezte beer- oder pflaumenartig mit Fleisch umgeben ist, bildet die Frucht bei diesen Pflanzen. Die Blüthe ist entweder schmetterlingsförmig oder regelmäßig 5zählig mit verwachsenen oder freien Staubfäden und mit je 1 Griffel zu einer Hülse. Der Stengel bleibt entweder krautartig, oder er wird strauch- und baumartig. Die Blätter werden gefiedert, oder wenigstens 3theilig, und sie zeigen meist den Pflanzenschlaf, oder sogar eine eigenthümliche Beweglichkeit, besonders durch das Eingelenktsein der Blättchen.

Sie verlangen zu ihrer Ausbildung fruchtbare, etwas trockene Bodenverhältnisse und sonst den Pflanzen überhaupt günstige Wachsthumsumstände. — Sie liefern viele hochgebildete nutzbare Massen für Menschen und Thiere, vornehmlich in den Früchten und Blättern, seltener in den übrigen Hauptgliedern. — Für Haus- und landwirthschaftliche Zwecke kommen nur folgende Familien mit Schmetterlings-Blumen in Betracht:

A. Trifolien (Brahnen). Mit ebenen vielsamigen Hülsen, meist dreizähligen Blättern, ohne Ranken.

Trifolium. Klee.

Der Kelch röhrig und 5zähnig; die Blumenblätter verwachsen und beide bleibend. Die Hülsen quer aufspringend, wenigsamig und vom Kelch umschlossen. Die Blätter gedreit. — Die Kleegattungen liefern durch-

gängig ein gutes Viehfutter; doch sind unter den vielen Gattungen nur die folgenden des Anbaues würdig.

1. Trifolium pratense. L. Wiesen-Klee.

Die Blüthen in eiförmigen rothen Köpfen am Ende mit haarigen Kelchen und einem verlängerten Kelchzahn. Die Hülse öffnet sich deckelartig, ist gewöhnlich einsamig und auch vom gebliebenen Kelche umgeben. Die Blätter mit am Grunde scheideartigen Stielen; die Blättchen eiförmig oder länglich und oft mit einem weißlichen Fleck bezeichnet. Der Stengel unten rund, oben gestreift, wenig ästig und an 2′ hoch und höher. Die Wurzel stark ästig und tief eindringend.

Wild auf trockenen Wiesen und Waiden, und als eins der wichtigsten Futterkräuter allgemein gebaut, wo dann die Stengel und Blätter größer und fleischiger werden, und nun gemeinhin rother Klee, Trif. aestivum, genannt. — Zucht und Benutzung ist bekannt. Wenn man diesen Klee reifen Samen tragen läßt, so stirbt öfters mit der Samenreife der Stengel und Stock ab, und nachher mangelt an einer solchen Stelle die grüne Düngung durch den Wurzelstock; darum wächst das Getraide daselbst nicht so gut als auf dem übrigen Kleefelde, und daraus hat man fälschlich geschlossen, der reifende Klee sauge den Boden aus. — Blüthez. Jun. bis Aug. — 4.

2. Triticum rubens. Jacq. Röthlicher Klee.

Die Blüthen aus den Blattwinkeln in langgestielten eiförmig-walzigen Aehren mit schönrothen Blumen und mit gefranzten Kelchzähnen, wovon der eine Zahn sehr lang ist. Die Hülse rundlich, glatt einsamig, und sich,

Vierzehnte Klasse. Pflaumenpflanzen.
(Hülsenfrüchte.)

Eine Hülse, oder eine zur Steinfrucht gewordene Hülle, welche lezte beer- oder pflaumenartig mit Fleisch umgeben ist, bildet die Frucht bei diesen Pflanzen. Die Blüthe ist entweder schmetterlingsförmig oder regelmäßig 5zählig mit verwachsenen oder freien Staubfäden und mit je 1 Griffel zu einer Hülse. Der Stengel bleibt entweder krautartig, oder er wird strauch- und baumartig. Die Blätter werden gefiedert, oder wenigstens 3theilig, und sie zeigen meist den Pflanzenschlaf, oder sogar eine eigenthümliche Beweglichkeit, besonders durch das Eingelenktsein der Blättchen.

Sie verlangen zu ihrer Ausbildung fruchtbare, etwas trockene Bodenverhältnisse und sonst den Pflanzen überhaupt günstige Wachsthumsumstände. — Sie liefern viele hochgebildete nutzbare Massen für Menschen und Thiere, vornehmlich in den Früchten und Blättern, seltener in den übrigen Hauptgliedern. — Für Haus- und landwirthschaftliche Zwecke kommen nur folgende Familien mit Schmetterlings-Blumen in Betracht:

A. Trifolien (Brahnen). Mit ebenen vielsamigen Hülsen, meist dreizähligen Blättern, ohne Ranken.

Trifolium. Klee.

Der Kelch röhrig und 5zähnig; die Blumenblätter verwachsen und beide bleibend. Die Hülsen quer aufspringend, wenigsamig und vom Kelch umschlossen. Die Blätter gedreit. — Die Kleegattungen liefern durch-

gängig ein gutes Viehfutter; doch sind unter den vielen Gattungen nur die folgenden des Anbaues würdig.

1. Trifolium pratense. L. Wiesen-Klee.

Die Blüthen in eiförmigen rothen Köpfen am Ende mit haarigen Kelchen und einem verlängerten Kelchzahn. Die Hülse öffnet sich deckelartig, ist gewöhnlich einsamig und auch vom gebliebenen Kelche umgeben. Die Blätter mit am Grunde scheidenartigen Stielen; die Blättchen eiförmig oder länglich und oft mit einem weißlichen Fleck bezeichnet. Der Stengel unten rund, oben gestreift, wenig ästig und an 2′ hoch und höher. Die Wurzel stark ästig und tief eindringend.

Wild auf trockenen Wiesen und Waiden, und als eins der wichtigsten Futterkräuter allgemein gebaut, wo dann die Stengel und Blätter größer und fleischiger werden, und nun gemeinhin rother Klee, Trif. aestivum, genannt. — Zucht und Benutzung ist bekannt. Wenn man diesen Klee reifen Samen tragen läßt, so stirbt öfters mit der Samenreife der Stengel und Stock ab, und nachher mangelt an einer solchen Stelle die grüne Düngung durch den Wurzelstock; darum wächst das Getraide daselbst nicht so gut als auf dem übrigen Kleefelde, und daraus hat man fälschlich geschlossen, der reifende Klee sauge den Boden aus. — Blüthez. Jun. bis Aug. — ♃.

2. Triticum rubens. Jacq. Röthlicher Klee.

Die Blüthen aus den Blattwinkeln in langgestielten eiförmig-walzigen Aehren mit schönrothen Blumen und mit gefranzten Kelchzähnen, wovon der eine Zahn sehr lang ist. Die Hülse rundlich, glatt einsamig, und sich,

Vierzehnte Klasse. Pflaumenpflanzen.
(Hülsenfrüchte.)

Eine Hülse, oder eine zur Steinfrucht gewordene Hülle, welche lezte beer- oder pflaumenartig mit Fleisch umgeben ist, bildet die Frucht bei diesen Pflanzen. Die Blüthe ist entweder schmetterlingsförmig oder regelmäßig 5zählig mit verwachsenen oder freien Staubfäden und mit je 1 Griffel zu einer Hülse. Der Stengel bleibt entweder krautartig, oder er wird strauch- und baumartig. Die Blätter werden gefiedert, oder wenigstens 3theilig, und sie zeigen meist den Pflanzenschlaf, oder sogar eine eigenthümliche Beweglichkeit, besonders durch das Eingelenktsein der Blättchen.

Sie verlangen zu ihrer Ausbildung fruchtbare, etwas trockene Bodenverhältnisse und sonst den Pflanzen überhaupt günstige Wachsthumsumstände. — Sie liefern viele hochgebildete nutzbare Massen für Menschen und Thiere, vornehmlich in den Früchten und Blättern, seltener in den übrigen Hauptgliedern. — Für Haus- und landwirthschaftliche Zwecke kommen nur folgende Familien mit Schmetterlings-Blumen in Betracht:

A. Trifolien (Brahnen). Mit ebenen vielsamigen Hülsen, meist dreizähligen Blättern, ohne Ranken.

Trifolium. Klee.

Der Kelch röhrig und 5zähnig; die Blumenblätter verwachsen und beide bleibend. Die Hülsen quer aufspringend, wenigsamig und vom Kelch umschlossen. Die Blätter gedreit. — Die Kleegattungen liefern durch-

gängig ein gutes Viehfutter; doch sind unter den vielen Gattungen nur die folgenden des Anbaues würdig.

1. Trifolium pratense. L. Wiesen-Klee.

Die Blüthen in eiförmigen rothen Köpfen am Ende mit haarigen Kelchen und einem verlängerten Kelchzahn. Die Hülse öffnet sich deckelartig, ist gewöhnlich einsamig und auch vom gebliebenen Kelche umgeben. Die Blätter mit am Grunde scheideartigen Stielen; die Blättchen eiförmig oder länglich und oft mit einem weißlichen Fleck bezeichnet. Der Stengel unten rund, oben gestreift, wenig ästig und an 2′ hoch und höher. Die Wurzel stark ästig und tief eindringend.

Wild auf trockenen Wiesen und Waiden, und als eins der wichtigsten Futterkräuter allgemein gebaut, wo dann die Stengel und Blätter größer und fleischiger werden, und nun gemeinhin rother Klee, Trif. aestivum, genannt. — Zucht und Benutzung ist bekannt. Wenn man diesen Klee reifen Samen tragen läßt, so stirbt öfters mit der Samenreife der Stengel und Stock ab, und nachher mangelt an einer solchen Stelle die grüne Düngung durch den Wurzelstock; darum wächst das Getraide daselbst nicht so gut als auf dem übrigen Kleefelde, und daraus hat man fälschlich geschlossen, der reifende Klee sauge den Boden aus. — Blüthez. Jun. bis Aug. — ♃.

2. Triticum rubens. Jacq. Röthlicher Klee.

Die Blüthen aus den Blattwinkeln in langgestielten eiförmig-walzigen Aehren mit schönrothen Blumen und mit gefranzten Kelchzähnen, wovon der eine Zahn sehr lang ist. Die Hülse rundlich, glatt einsamig, und sich,

wie die übrigen Klee-Arten, zur Seite öffnend. Die Blätter mit großen Scheiden, und die Blättchen lang und scharf sägezähnig. Der Stengel aufrecht, fast einfach und 1½′ hoch.

Auf steinigen Hügeln, besonders in südlichern Gegenden Deutschlands, wächst dieser schöne Klee wild, und man hat ihn zum Anbau auf Waideplätzen, unter andere Waidepflanzen, empfohlen, weil er vom Vieh gern gefressen wird, und seine Stöcke sehr lange ausdauern. — Blüthez. Jun. Jul. — ɣ.

3. Trifolium incarnatum. L. Schönrother Klee.

Die Blüthen in langen walzigen Aehren mit fleischrothen Blumen und mit steifhaarigen gleichzähnigen Kelchen. Die Hülsen klein und 1samig. Die Blätter langgestielt; die Blättchen rundlich und an der Spitze gezähnt; die Blattansätze gezähnt und an der Spitze braunroth. Der Stengel aufrecht, wenig ästig, über 1′ hoch und wie auch die Blätter behaart.

Im südlichen Deutschland auf Aeckern wild, und auch als nahrhaftes Futterkraut hie und da gebaut, das aber nur einen Schnitt gewährt. Ueberdieß auch zur Zierde in Gärten unterhalten. — Blüthez. Jun. bis Aug. — ⊙.

4. Trifolium repens. L. Weißer Klee.

Die Blüthen auf langen Stielen in doldenartigen Köpfen, mit weißen oder röthlich-weißen und später braunen und hängenden Blumen. Die Hülse von der bleibenden Blume bedeckt und 3—4samig. Die Blätter mit langen gefurchten Stielen und mit glatt feingezähnten Blättchen, die an der Spitze ausgerandet und oft braun

oder weißlich gefleckt sind. Der Stengel kriechend, oft wurzelnd, ästig und bis 1′ lang.

Auf Wiesen, Waiden und an Wegen sehr gemein und dichte Rasen bildend. Er ist ein vortreffliches Futterkraut und wird als solches auf Feldern und Waideplätzen gebaut. — Blüthez. Mai bis Aug. — 4.

5. Trifolium agrarium. Willd. Hopfen-Klee.

Die Blüthen in ovalen Köpfen mit goldgelben Blumen, die nach dem Blühen braun werden; die Hülsen gestielt, von der Blume bedeckt und 1samig. Die Blätter kurzgestielt und mit sehr langen, gestreiften und zugespitzten Blattansätzen; die Blättchen nach vorn gezähnt. Der Stengel röthlich und ästig, etwas behaart, ½—1′ hoch.

Auf Wiesen und in Vorhölzern nicht selten. Für Schafe ein sehr angenehmes Futter, und deßhalb in England in's Getraide gesäet, und auch in Frankreich gebaut. — Blüthez. Jun. bis Sept. — ⊙.

Anmerk. Die noch hie und da wild wachsenden Kleearten sind nur wenig nutzbar, als z. B. der auf trockenen Feldern sehr gemeine Feld-Klee, Tr. arvense, mit kleinen zottigen Aehren und sehr kleinen weißlichen Blumen; der Bastard-Klee, Tr. hybridum, mit doldigen Köpfen, an denen die unteren Blumen rosenroth und die oberen weiß sind, aber dem weißen Klee sehr ähnlich, nur größer, und wie dieser zum Anbau empfohlen; der Berg-Klee, Tr. montanum, mit 2—3 weißen Blüthenköpfen beisammen und mit einwärts gebogener schmaler Fahne und mit 1samiger Hülse — auf Bergwiesen vom Mai bis Aug. blühend; der Wald-Klee, Tr. alpestre, mit rundlichen und dunkelrothen Blüthenköpfen (sitzend am Ende), gleichbreiten Blätt-

chen, weißen und gestreiften Blattansätzen, behaarten Blättern und Stengeln — auf trockenen Waldplätzen, wird bald hart.

Melilotus. Steinklee.

Der Kelch röhrig, kurz fünfzähnig; die Blumenblätter abfallend. Die Hülsen länger als der Kelch, runzelig, aufspringend und mehrsamig. Die Blätter gedreit.

6. Melilotus coerulea. Pers. Blauer Steinklee.

Die Blüthen in kurzen länglichen Trauben auf langen nackten Stielen und mit blaßblauen Blumen. Die Hülsen bräunlich, vom Kelche kaum halb bedeckt und zweisamig. Die Blättchen länglich eiförmig, gesägt und blaßgrün. Der Stengel sehr ästig, eckig, glatt und 2—3′ hoch.

In bergigen Gegenden Deutschlands wächst diese geruchvolle Pflanze wild und wird als ein vorzügliches Futterkraut angesehen; in der Schweiz auch gebaut und dem „grünen (Schabzieger) Käse" zugesezt, wodurch dieser seinen eigenthümlichen Geruch und die grüne Farbe erhält. Man hat ihn zum Anbau empfohlen. — Blüthez. Jun. und Jul. — ☉.

7. Melilotus officinalis. Pers. Gelber Steinklee.

Die Blüthen in langen Trauben und mit kleinen gelben Blumen. Die Hülsen klein, hängend und zweisamig. Die Blättchen fast umgekehrt eiförmig, ungleich scharf gesägt und hellgrün. Der Stengel ästig, wenig eckig, glatt und 2—3′ hoch.

Auf Feldrainen, Triften und Wiesen sehr häufig, besonders auf lehmigen und steinigen Stellen. Eine größere oft 6′ hohe Abart mit weißen Blumen nennt

man Schwedischen Klee. Ein vortreffliches Futterkraut, das aber leicht zu hart wird, und das man auch hie und da wirklich anbaut, vorzüglich die weißblühende Sorte. — Blüthez. Jun. und Jul. — ♂.

Medicago. Schneckenklee.

Der Kelch ungleich fünfzähnig, die Fahne umgebogen und das Schiffchen von ihr entfernt. Die Hülse zusammengedrückt und sichelförmig oder schneckenförmig gewunden. Die Blätter gedreit.

8. Medicago sativa. L. Futter-Schneckenklee.

Die Blüthen in aufrechten Trauben aus den Blattwinkeln, mit blauvioletten Blumen. Die Hülsen zusammengedrückt und 2—3mal gewunden, mit nierenförmigen, glatten Samen. Die Blättchen keilförmig-länglich und nach der Spitze gezähnt. Die Stengel ästig, fast hohl und 1—3′ hoch. Die Wurzeln holzig, stark und tief eingehend.

Auf trockenen Hügeln wild; besonders auf tiefgründigen und gleichförmig geschichteten und kalkhaltigen Lehmboden als Futterkraut unter dem Namen „Luzerne" häufig gebaut. — Blüthez. Jun. bis Aug. — ♃.

9. Medicago lupulina. L. Hopfen-Schneckenklee.

Die Blüthen in dichten vielblüthigen und langgestielten Aehren mit sehr kleinen gelben Blumen. Die Hülsen fast nierenförmig, einsamig und bei der Reife schwarz. Die Blättchen verkehrt-eiförmig oder fast rautenförmig und an der Spitze gezähnt. Der Stengel liegend, ästig und ausgebreitet, hand- oder fußlang und länger.

Auf trockenen Wiesen und Triften fast überall —

besonders für Schafe ein sehr nahrhaftes Futterkraut, und deßhalb mit untergesäet. — Blüthez. Mai bis Jul. — ♂.

10. Medicago falcata. L. Sichel-Schneckenklee.

Die Blumen dunkelgelb. Die Hülsen sichelförmig gekrümmt, weichhaarig und 4—8samig. Der Stengel fast liegend, etwas behaart und einige Fuß lang. Uebrigens dem Futter-Schneckenklee sehr ähnlich.

Wächst an Wegen, in Hecken ꝛc. nicht selten. Für nördliche kältere Gegenden nutzbar, und zwar jung als gutes Futter; ältere Stengel zu hart und holzig. — Blüthez. Jun. und Jul. — ♃.

Lotus. Schotenklee.

Der Kelch ungleich fünftheilig; die Fahne zurückgebogen und die Flügel zusammengeneigt. Die Hülse knotig aufgeschwollen, gerade, walzig und mehrsamig.

11. Lotus corniculatus. L. Gemeiner Schotenklee.

Die Blüthen in langgestielten schirmartigen Köpfen; die Blumen gelb und vor dem Aufblühen röthlich. Die Hülsen abstehend und braun. Die Blätter gedreit, mit länglichen und ganz randigen Blättchen. Die Stengel ästig, liegend oder aufgerichtet und ½ bis 1½′ lang.

An trockenen Orten sehr gemein; er giebt trocken und frisch ein angenehmes Viehfutter, daher hat man ihn zu Meng-Saaten empfohlen. — Blüthez. Mai bis Jul. — ♃.

12. Lotus tetragonolobus. L. Spargel-Schotenklee.

Die Blüthen einzeln und mit dunkelpurpurrothen Blumen und ovalen Deckblättern. Die Hülsen 4eckig

und ſtark geflügelt. Die Blättchen oval. Der Stengel etwa fußhoch.

In Sicilien heimiſch, und bei uns in Gärten wie Erbſen gebaut, unter dem Namen „Spargelerbſe.“ Man benuzt die Hülſen wie Spargel oder zu Salat, nachdem man durch Abkochen ihnen den widrigen Geſchmack benommen hat. — Blüthez. Jun. und Jul. — ☉.

Trigonella. Bockshorn.

Der Kelch glockenförmig und halb fünftheilig, die Blume offen; die Fahne und der Flügel faſt gleich, und das Schiffchen ſehr kurz. Die Hülſe ſchmal und krumm.

13. Trig. foenum graecum. Gemeines Bockshorn.

Die Blüthen ſtiellos aus den oberen Blattwinkeln, mit weißgelblichen Blumen und behaarten Kelchen. Die Hülſen bogig gekrümmt, zugeſpizt und mit gelben ſtark riechenden Samen. Die Blätter gedreit mit eikeilförmigen und weitläufig gezähnten Blättchen. Die Stengel wenig äſtig, hohl und 1—1½′ hoch.

Wild im ſüdlichen Europa, und ſonſt häufiger gebaut im mittleren Deutſchland, ſowol in Gärten als auf Feldern. Die Samen an die Apotheker verkauft, namentlich zur Pferdearznei, und ſonſt zu Umſchlägen, ſo wie das Oel zu Salben. — Blüthez. Jun. und Jul. — ☉.

B. Hedyſareen (Frehmen). Mit gegliederten Hülſen.

Hedysarum. Frehme.

Der Kelch fünftheilig, das Schiffchen ſehr ſtumpf, die Staubfäden und der Griffel gebogen. Die Hülſe zuſammengedrückt, die Glieder rundlich und je einſamig.

14. Hedysarum Onobrychis. L. Futter-Frehme.

Die Blüthen in langen Aehren, mit schön blaßrothen Blumen. Die Hülsen einsamig, stachelig und öffnen sich nicht; die Samen nierenförmig, glatt und braun. Die Blätter vielfiederig und mit häutigen Blattansätzen. Der Stengel ästig und 2—3′ hoch. Die Wurzel stark und sehr tief eindringend.

Wächst auf sonnigen Hügeln und auf trockenen Wiesen an verschiedenen Orten Deutschlands. Dieses so vortreffliche Futterkraut wird sehr häufig unter dem Namen „Esparsette" gebaut, und es hat sich besonders auf kalkhaltigem Boden sehr lange dauernd erwiesen. — Blüthez. Jun. und Jul. — ϒ.

Anmerk. Die Kron-Frehme, H. coronarium, mit stacheligen Hülsen und rundlichen Blättern, wird wegen ihrer schönrothen, auch weißen Blumen zur Zierde in Gärten unterhalten.

C. Astragaleen (Traganthe). Mit ebenen Hülsen und vielfiederigen Blättern.

Astragalus. Traganth.

Der Kelch röhrig und fast gleichförmig fünfzähnig; das Schiffchen ausgerandet und so lang als die Flügel. Die Hülse zweifächerig und die untere Naht eingezogen; die Samen in zwei Reihen.

15. Astragalus baeticus. L. Spanischer Traganth.

Die Blüthen kopfförmig in den Achseln mit wenig gelben Blumen. Die Hülsen dreieckig, 1″ lang und mit braunen viereckigen Samen. Die Blätter gefiedert und mit 21—27 länglichen Blättchen. Der Stengel über 1′ hoch und ziemlich aufrecht.

In Spanien, Sibirien, dem Orient u. s. w. heimisch, und bei uns unter dem Namen „Schwedischer Kaffe" zum Anbau empfohlen, indem die Samen den Kaffe ersetzen sollen, wozu sie aber zu bitter sind und des brenzlichen Oels ermangeln. — Blüthez. Jul. — ☉.

16. Astragalus glyciphyllos. L. Süßer Traganth.

Die Blüthen in vielblüthigen Trauben mit blaßgelben Blumen. Die Hülsen dreieckig, gebogen und vielsamig. Die Blättchen eiförmig. Der Stengel gefurcht, ästig, niedergestreckt und mehre Fuß lang.

In Gebüschen und an Ackerrändern nicht selten. Der Stengel schmeckt süß, und darum wildes Süßholz genannt. Vom Vieh wird diese Pflanze gern gefressen, und deßwegen für ein Futterkraut gehalten; doch wird der Stengel bald hart. — Blüthez. Jun. und Jul. — ♃.

17. Astragalus Cicer. L. Kicher-Traganth.

Die Blüthen in runden dichten Trauben mit gelblichweißen Blumen. Die Hülsen behaart und schwarz, mit 2—3 gelben Samen. Die Blättchen länglich. Der Stengel 1—3′ hoch und behaart.

Auf Wiesen und in Gebüschen. — Blüthez. Jun. Jul. — ♃. — Auch diese Pflanze wurde als Futterkraut empfohlen, wie neuerlich noch der um Ragusa heimische Astragalus virescens, ohne daß davon viel Nützliches zu erwarten sein dürfte.

Galega. Geisraute.

Der Kelch kurz und gleichförmig 5zähnig. Die Fahne groß und umgebogen. Die Hülse sehr lang, schiefgestreift und knotig.

18. Galega officinalis. Gemeine Geisraute.

Die Blüthen in aufrechten dichten Trauben mit weißen, blauen oder rothen Blumen. Die Hülsen aufrecht gleichbreit, nackt und mit länglichrunden und gelbbraunen Samen. Die Blättchen lanzettförmig. Der Stengel aufrecht und 3—4′ hoch.

Im südlichen Deutschland auf Aeckern, bei uns in Gärten. Sie gedeiht auf lehmigem Sandboden und wird namentlich in Oestreich und Ungarn als gutes Viehfutter sehr geschäzt. — Blüthez. Jun. und Jul. — ♃.

Glyzyrrhiza. Süßholz.

Der Kelch 2lippig und unten höckerig; die Fahne umschließt die Flügel und das Schiffchen. Die Hülse eiförmig, gedrückt und 2samig.

19. Glyzyrrhiza glabra. Gemeines Süßholz.

Die Blüthen in Trauben aus den Blattwinkeln mit röthlichen Blumen. Die Hülsen glatt. Die Blättchen eiförmig und unten klebrig. Der Stengel 3—6′ hoch und einjährig. Die Wurzel dick, kriechend und ausdauernd.

Am Mittelmeer heimisch, und um Bamberg im Großen gebaut. Die Wurzel liefert das Süßholz und den Lakritzensaft. — Blüthez. Jul. — ♃.

D. Vicien (Erbsen). Mit rankend gefiederten Blättern und mit runden oder gedrückten Samen.

Pisum. Erbse.

Der Kelch glockenförmig und oben mit zwei kürzeren Zähnen als die 3 übrigen. Der Griffel dreieckig

und zottig. Die Hülse länglich und mit vielen rundlichen Samen.

20. Pisum sativum. L. Gemeine Erbse.

Die Blüthen in 2-, 3- und mehrblüthigen Trauben aus den Blattwinkeln mit weißen oder rothen Blumen. Die Blätter 2—3paarig gefiedert; die Blattansätze groß, gekerbt und verwachsen. Der Stengel schwach und kahl.

Das Vaterland unbekannt, aber allgemein gebaut wegen der überaus nahrhaften Samen, und selbst ihr Stroh ist noch ein gutes Futter. Auf Feldern säet man sie frühzeitig, um gleichförmig viele Samen zur Reife zu erhalten. Es giebt dabei zwei Sorten mit grünen und gelben Samen, und überdieß die Büschel-Erbse, deren Stengel oben dicker werden und daselbst ihre Blüthen büschelförmig beisammen haben, daher gleichförmiger blühen und reifen, welches für die Erndte von Wichtigkeit ist.

Durch Kultur der Erbsen in sehr fruchtbaren Gärten sind mehre Halbarten entstanden, die man besonders jung als Gemüse verwendet, und wovon die wichtigsten folgende sind:

* Pahlerbsen, mit nicht fleischiger Hülse, aber großen Samen, die ausgehülset verwendet werden.

a. Früh-Erbse. Mit vollen Hülsen, und 3—4′ hoch.

b. Mark-Erbse. Mit großen Hülsen und so vielen enge beisammenliegenden Samen, daß diese gedrückt und nicht rund werden; sehr ergiebig, süß und über 5′ hoch.

c. Grüne Erbse. Mit großen grünen Samen und über 4′ hoch.

d. Langhälsige Erbse. Mit längeren Hülsen, vollen Samen und über 3′ hoch.

e. Graue Erbse. Mit breiten Hülsen und großen grauen Samen, über 5′ hoch — blüht spät und ist zum Herbstgebrauch.

f. Braune Erbse. Mit breiten Hülsen und großen braunen, gefleckten und unebenen Samen; sie blüht ebenfalls spät und wird über 6′ hoch. Die Samen haben einen eigenthümlichen Geschmack. Vorzüglich in Preußen gebaut.

g. Zwerg-Erbse. Mit vollen Hülsen, früh blühend und nur 1′ hoch. Die Samen sehr süß.

** Zuckererbsen. Mit fleischigen Hülsen, aber kleinen nicht runden Samen. Jung werden sie mit sammt den Hülsen als Gemüse verwendet.

h. Säbel-Zuckererbse. Mit großen breiten Hülsen und über 5′ hoch.

i. Niedrige Zuckererbse. Mit schmäleren Hülsen, früher blühend und 3′ hoch.

Auch bei der Zucht dieser Erbsen sorgt man für ein frühzeitiges Legen der Samen, und zwar auf gut zugerichtete Beete in nicht zu engen oder zu dichten Reihen, sonst erhält man wenig Fruchtansatz; und zur künftigen Saat muß man Hülsen vom ersten Ansatz reifen lassen, wenn eine gute Sörte nicht bald ausarten soll. — Blüthez. eigentlich Jun. und Jul. — ☉.

21. Pisum arvense. L. Feld-Erbse.

Die Blüthenstiele gewöhnlich 1blüthig, seltener 2- oder 3blüthig, mit röthlichen oder weißen Fahnen und

dunkelrothen Flügeln. Die Hülse rundlich, und die Samen grau und gefleckt. Die Blätter 2paarig; die Blattansätze größer als die Blättchen und gekerbt. Der Stengel eckig, glatt und etwa 2′ hoch.

Unter dem Sommergetraide nicht selten, aber nicht sonderlich nutzbar; höchstens als Taubenfutter findet man sie zuweilen angebaut. — Blüthez. Jul. und Aug. — ☉.

22. Faba sativa. Qu. Gemeine Puffbohne.

Die Blüthen zu 2—3 in den Blattwinkeln mit eigentlich weißen Blumen, aber doch mit schwarzgefleckten Flügeln. Die Hülse groß und schwammig, bei der Reife schwarz, und mit 3—4 großen gedrückten und genabelten Samen. Die Blätter paarig gefiedert, ohne Ranken und mit eiförmigen, ganzrandigen Blättchen und mit großen, nur unten gezähnten Blattansätzen. Der Stengel steif, aufrecht, eckig und 2—4′ hoch.

Heimisch in der Gegend des Caspischen Meeres, aber bei uns der Samen wegen in Gärten und auf Feldern gebaut, und zwar an recht fruchtbaren und frischen Bodenstellen. Man legt die Samen sehr zeitig im Frühjahr, weil sie sehr dauerhaft ist, etwa wie die Erbsen, doch auch später noch mit den Kartoffeln. — Die Samen sind außerordentlich nahrhaft und daher für Thiere geschrotet ein sehr gutes Futter; auch für Menschen sind sie jung sehr nahrhaft und gesund, nachdem man ihnen den widrigen Beigeschmack durch starkes Abkochen benommen hat.

Durch Kultur sind hauptsächlich folgende Abarten entstanden, wovon man die erste nur zum Viehfut-

chen, weißen und gestreiften Blattansätzen, behaarten Blättern und Stengeln — auf trockenen Waldplätzen, wird bald hart.

Melilotus. Steinklee.

Der Kelch röhrig, kurz fünfzähnig; die Blumenblätter abfallend. Die Hülsen länger als der Kelch, runzelig, aufspringend und mehrsamig. Die Blätter gedreit.

6. Melilotus coerulea. Pers. Blauer Steinklee.

Die Blüthen in kurzen länglichen Trauben auf langen nackten Stielen und mit blaßblauen Blumen. Die Hülsen bräunlich, vom Kelche kaum halb bedeckt und zweisamig. Die Blättchen länglich eiförmig, gesägt und blaßgrün. Der Stengel sehr ästig, eckig, glatt und 2—3′ hoch.

In bergigen Gegenden Deutschlands wächst diese geruchvolle Pflanze wild und wird als ein vorzügliches Futterkraut angesehen; in der Schweiz auch gebaut und dem „grünen (Schabzieger) Käse" zugesezt, wodurch dieser seinen eigenthümlichen Geruch und die grüne Farbe erhält. Man hat ihn zum Anbau empfohlen. — Blüthez. Jun. und Jul. — ⊙.

7. Melilotus officinalis. Pers. Gelber Steinklee.

Die Blüthen in langen Trauben und mit kleinen gelben Blumen. Die Hülsen klein, hängend und zweisamig. Die Blättchen fast umgekehrt eiförmig, ungleich scharf gesägt und hellgrün. Der Stengel ästig, wenig eckig, glatt und 2—3′ hoch.

Auf Feldrainen, Triften und Wiesen sehr häufig, besonders auf lehmigen und steinigen Stellen. Eine größere oft 6′ hohe Abart mit weißen Blumen nennt

man Schwedischen Klee. Ein vortreffliches Futterkraut, das aber leicht zu hart wird, und das man auch hie und da wirklich anbaut, vorzüglich die weißblühende Sorte. — Blüthez. Jun. und Jul. — ♂.

Medicago. Schneckenklee.

Der Kelch ungleich fünfzähnig, die Fahne umgebogen und das Schiffchen von ihr entfernt. Die Hülse zusammengedrückt und sichelförmig oder schneckenförmig gewunden. Die Blätter gedreit.

8. Medicago sativa. L. Futter-Schneckenklee.

Die Blüthen in aufrechten Trauben aus den Blattwinkeln, mit blauvioletten Blumen. Die Hülsen zusammengedrückt und 2—3mal gewunden, mit nierenförmigen, glatten Samen. Die Blättchen keilförmig-länglich und nach der Spitze gezähnt. Die Stengel ästig, fast hohl und 1—3′ hoch. Die Wurzeln holzig, stark und tief eingehend.

Auf trockenen Hügeln wild; besonders auf tiefgründigen und gleichförmig geschichteten und kalkhaltigen Lehmboden als Futterkraut unter dem Namen „Luzerne" häufig gebaut. — Blüthez. Jun. bis Aug. — ♃.

9. Medicago lupulina. L. Hopfen-Schneckenklee.

Die Blüthen in dichten vielblüthigen und langgestielten Aehren mit sehr kleinen gelben Blumen. Die Hülsen fast nierenförmig, einsamig und bei der Reife schwarz. Die Blättchen verkehrt-eiförmig oder fast rautenförmig und an der Spitze gezähnt. Der Stengel liegend, ästig und ausgebreitet, hand- oder fußlang und länger.

Auf trockenen Wiesen und Triften fast überall —

besonders für Schafe ein sehr nahrhaftes Futterkraut, und deßhalb mit untergesäet. — Blüthez. Mai bis Jul. — ♂.

10. Medicago falcata. L. Sichel-Schneckenklee.

Die Blumen dunkelgelb. Die Hülsen sichelförmig gekrümmt, weichhaarig und 4—8samig. Der Stengel fast liegend, etwas behaart und einige Fuß lang. Uebrigens dem Futter-Schneckenklee sehr ähnlich.

Wächst an Wegen, in Hecken ꝛc. nicht selten. Für nördliche kältere Gegenden nutzbar, und zwar jung als gutes Futter; ältere Stengel zu hart und holzig. — Blüthez. Jun. und Jul. — ♃.

Lotus. Schotenklee.

Der Kelch ungleich fünftheilig; die Fahne zurückgebogen und die Flügel zusammengeneigt. Die Hülse knotig aufgeschwollen, gerade, walzig und mehrsamig.

11. Lotus corniculatus. L. Gemeiner Schotenklee.

Die Blüthen in langgestielten schirmartigen Köpfen; die Blumen gelb und vor dem Aufblühen röthlich. Die Hülsen abstehend und braun. Die Blätter gedreit, mit länglichen und ganz randigen Blättchen. Die Stengel ästig, liegend oder aufgerichtet und ½ bis 1½′ lang.

An trockenen Orten sehr gemein; er giebt trocken und frisch ein angenehmes Viehfutter, daher hat man ihn zu Meng-Saaten empfohlen. — Blüthez. Mai bis Jul. — ♃.

12. Lotus tetragonolobus. L. Spargel-Schotenklee.

Die Blüthen einzeln und mit dunkelpurpurrothen Blumen und ovalen Deckblättern. Die Hülsen 4eckig

und ſtark geflügelt. Die Blättchen oval. Der Stengel etwa fußhoch.

In Sicilien heimiſch, und bei uns in Gärten wie Erbſen gebaut, unter dem Namen „Spargelerbſe.“ Man benuzt die Hülſen wie Spargel oder zu Salat, nachdem man durch Abkochen ihnen den widrigen Geſchmack benommen hat. — Blüthez. Jun. und Jul. — ☉.

Trigonella. Bockshorn.

Der Kelch glockenförmig und halb fünftheilig, die Blume offen; die Fahne und der Flügel faſt gleich, und das Schiffchen ſehr kurz. Die Hülſe ſchmal und krumm.

13. Trig. foenum graecum. Gemeines Bockshorn.

Die Blüthen ſtiellos aus den oberen Blattwinkeln, mit weißgelblichen Blumen und behaarten Kelchen. Die Hülſen bogig gekrümmt, zugeſpizt und mit gelben ſtark riechenden Samen. Die Blätter gedreit mit eikeilförmigen und weitläufig gezähnten Blättchen. Die Stengel wenig äſtig, hohl und 1—1½′ hoch.

Wild im ſüdlichen Europa, und ſonſt häufiger gebaut im mittleren Deutſchland, ſowol in Gärten als auf Feldern. Die Samen an die Apotheker verkauft, namentlich zur Pferdearznei, und ſonſt zu Umſchlägen, ſo wie das Oel zu Salben. — Blüthez. Jun. und Jul. — ☉.

B. Hedyſareen (Frehmen). Mit gegliederten Hülſen.

Hedysarum. Frehme.

Der Kelch fünftheilig, das Schiffchen ſehr ſtumpf, die Staubfäden und der Griffel gebogen. Die Hülſe zuſammengedrückt, die Glieder rundlich und je einſamig.

14. Hedysarum Onobrychis. L. Futter-Frehme.

Die Blüthen in langen Aehren, mit schön blaßrothen Blumen. Die Hülsen einsamig, stachelig und öffnen sich nicht; die Samen nierenförmig, glatt und braun. Die Blätter vielfiederig und mit häutigen Blattansätzen. Der Stengel ästig und 2—3′ hoch. Die Wurzel stark und sehr tief eindringend.

Wächst auf sonnigen Hügeln und auf trockenen Wiesen an verschiedenen Orten Deutschlands. Dieses so vortreffliche Futterkraut wird sehr häufig unter dem Namen „Esparsette" gebaut, und es hat sich besonders auf kalkhaltigem Boden sehr lange dauernd erwiesen. — Blüthez. Jun. und Jul. — ϒ.

Anmerk. Die Kron-Frehme, H. coronarium, mit stacheligen Hülsen und rundlichen Blättern, wird wegen ihrer schönrothen, auch weißen Blumen zur Zierde in Gärten unterhalten.

C. Astragaleen (Traganthe). Mit ebenen Hülsen und vielfiederigen Blättern.

Astragalus. Traganth.

Der Kelch röhrig und fast gleichförmig fünfzähnig; das Schiffchen ausgerandet und so lang als die Flügel. Die Hülse zweifächerig und die untere Naht eingezogen; die Samen in zwei Reihen.

15. Astragalus baeticus. L. Spanischer Traganth.

Die Blüthen kopfförmig in den Achseln mit wenig gelben Blumen. Die Hülsen dreieckig, 1″ lang und mit braunen viereckigen Samen. Die Blätter gefiedert und mit 21—27 länglichen Blättchen. Der Stengel über 1′ hoch und ziemlich aufrecht.

In Spanien, Sibirien, dem Orient u. s. w. heimisch, und bei uns unter dem Namen „Schwedischer Kaffe" zum Anbau empfohlen, indem die Samen den Kaffe ersetzen sollen, wozu sie aber zu bitter sind und des brenzlichen Oels ermangeln. — Blüthez. Jul. — ☉.

16. Astragalus glyciphyllos. L. Süßer Traganth.

Die Blüthen in vielblüthigen Trauben mit blaßgelben Blumen. Die Hülsen dreieckig, gebogen und vielsamig. Die Blättchen eiförmig. Der Stengel gefurcht, ästig, niedergestreckt und mehre Fuß lang.

In Gebüschen und an Ackerrändern nicht selten. Der Stengel schmeckt süß, und darum wildes Süßholz genannt. Vom Vieh wird diese Pflanze gern gefressen, und deßwegen für ein Futterkraut gehalten; doch wird der Stengel bald hart. — Blüthez. Jun. und Jul. — ♃.

17. Astragalus Cicer. L. Kicher-Traganth.

Die Blüthen in runden dichten Trauben mit gelblichweißen Blumen. Die Hülsen behaart und schwarz, mit 2—3 gelben Samen. Die Blättchen länglich. Der Stengel 1—3′ hoch und behaart.

Auf Wiesen und in Gebüschen. — Blüthez. Jun. Jul. — ♃. — Auch diese Pflanze wurde als Futterkraut empfohlen, wie neuerlich noch der um Ragusa heimische Astragalus virescens, ohne daß davon viel Nützliches zu erwarten sein dürfte.

Galega. Geisraute.

Der Kelch kurz und gleichförmig 5zähnig. Die Fahne groß und umgebogen. Die Hülse sehr lang, schiefgestreift und knotig.

18. Galega officinalis. Gemeine Geisraute.

Die Blüthen in aufrechten dichten Trauben mit weißen, blauen oder rothen Blumen. Die Hülsen aufrecht gleichbreit, nackt und mit länglichrunden und gelbbraunen Samen. Die Blättchen lanzettförmig. Der Stengel aufrecht und 3—4′ hoch.

Im südlichen Deutschland auf Aeckern, bei uns in Gärten. Sie gedeiht auf lehmigem Sandboden und wird namentlich in Oestreich und Ungarn als gutes Viehfutter sehr geschäzt. — Blüthez. Jun. und Jul. — ♃.

Glyzyrrhiza. Süßholz.

Der Kelch 2lippig und unten höckerig; die Fahne umschließt die Flügel und das Schiffchen. Die Hülse eiförmig, gedrückt und 2samig.

19. Glyzyrrhiza glabra. Gemeines Süßholz.

Die Blüthen in Trauben aus den Blattwinkeln mit röthlichen Blumen. Die Hülsen glatt. Die Blättchen eiförmig und unten klebrig. Der Stengel 3—6′ hoch und einjährig. Die Wurzel dick, kriechend und ausdauernd.

Am Mittelmeer heimisch, und um Bamberg im Großen gebaut. Die Wurzel liefert das Süßholz und den Lakritzensaft. — Blüthez. Jul. — ♃.

D. Vicien (Erbsen). Mit rankend gefiederten Blättern und mit runden oder gedrückten Samen.

Pisum. Erbse.

Der Kelch glockenförmig und oben mit zwei kürzeren Zähnen als die 3 übrigen. Der Griffel dreieckig

und zottig. Die Hülse länglich und mit vielen rundlichen Samen.

20. Pisum sativum. L. Gemeine Erbse.

Die Blüthen in 2-, 3- und mehrblüthigen Trauben aus den Blattwinkeln mit weißen oder rothen Blumen. Die Blätter 2—3paarig gefiedert; die Blattansätze groß, gekerbt und verwachsen. Der Stengel schwach und kahl.

Das Vaterland unbekannt, aber allgemein gebaut wegen der überaus nahrhaften Samen, und selbst ihr Stroh ist noch ein gutes Futter. Auf Feldern säet man sie frühzeitig, um gleichförmig viele Samen zur Reife zu erhalten. Es giebt dabei zwei Sorten mit grünen und gelben Samen, und überdieß die Büschel-Erbse, deren Stengel oben dicker werden und daselbst ihre Blüthen büschelförmig beisammen haben, daher gleichförmiger blühen und reifen, welches für die Erndte von Wichtigkeit ist.

Durch Kultur der Erbsen in sehr fruchtbaren Gärten sind mehre Halbarten entstanden, die man besonders jung als Gemüse verwendet, und wovon die wichtigsten folgende sind:

* Pahlerbsen, mit nicht fleischiger Hülse, aber, großen Samen, die ausgehülset verwendet werden.

a. Früh-Erbse. Mit vollen Hülsen, und 3—4′ hoch.

b. Mark-Erbse. Mit großen Hülsen und so vielen enge beisammenliegenden Samen, daß diese gedrückt und nicht rund werden; sehr ergiebig, süß und über 5′ hoch.

c. Grüne Erbse. Mit großen grünen Samen und über 4′ hoch.

d. Langhälsige Erbse. Mit längeren Hülsen, vollen Samen und über 3′ hoch.

e. Graue Erbse. Mit breiten Hülsen und großen grauen Samen, über 5′ hoch — blüht spät und ist zum Herbstgebrauch.

f. Braune Erbse. Mit breiten Hülsen und großen braunen, gefleckten und unebenen Samen; sie blüht ebenfalls spät und wird über 6′ hoch. Die Samen haben einen eigenthümlichen Geschmack. Vorzüglich in Preußen gebaut.

g. Zwerg-Erbse. Mit vollen Hülsen, früh blühend und nur 1′ hoch. Die Samen sehr süß.

** Zuckererbsen. Mit fleischigen Hülsen, aber kleinen nicht runden Samen. Jung werden sie mit sammt den Hülsen als Gemüse verwendet.

h. Säbel-Zuckererbse. Mit großen breiten Hülsen und über 5′ hoch.

i. Niedrige Zuckererbse. Mit schmäleren Hülsen, früher blühend und 3′ hoch.

Auch bei der Zucht dieser Erbsen sorgt man für ein frühzeitiges Legen der Samen, und zwar auf gut zugerichtete Beete in nicht zu engen oder zu dichten Reihen, sonst erhält man wenig Fruchtansatz; und zur künftigen Saat muß man Hülsen vom ersten Ansatz reifen lassen, wenn eine gute Sorte nicht bald ausarten soll. — Blüthez. eigentlich Jun. und Jul. — ☉.

21. Pisum arvense. L. Feld-Erbse.

Die Blüthenstiele gewöhnlich 1blüthig, seltener 2- oder 3blüthig, mit röthlichen oder weißen Fahnen und

dunkelrothen Flügeln. Die Hülse rundlich, und die Samen grau und gefleckt. Die Blätter 2paarig; die Blattansätze größer als die Blättchen und gekerbt. Der Stengel eckig, glatt und etwa 2′ hoch.

Unter dem Sommergetraide nicht selten, aber nicht sonderlich nutzbar; höchstens als Taubenfutter findet man sie zuweilen angebaut. — Blüthez. Jul. und Aug. — ☉.

22. Faba sativa. Qu. Gemeine Puffbohne.

Die Blüthen zu 2—3 in den Blattwinkeln mit eigentlich weißen Blumen, aber doch mit schwarzgefleckten Flügeln. Die Hülse groß und schwammig, bei der Reife schwarz, und mit 3—4 großen gedrückten und genabelten Samen. Die Blätter paarig gefiedert, ohne Ranken und mit eiförmigen, ganzrandigen Blättchen und mit großen, nur unten gezähnten Blattansätzen. Der Stengel steif, aufrecht, eckig und 2—4′ hoch.

Heimisch in der Gegend des Caspischen Meeres, aber bei uns der Samen wegen in Gärten und auf Feldern gebaut, und zwar an recht fruchtbaren und frischen Bodenstellen. Man legt die Samen sehr zeitig im Frühjahr, weil sie sehr dauerhaft ist, etwa wie die Erbsen, doch auch später noch mit den Kartoffeln. — Die Samen sind außerordentlich nahrhaft und daher für Thiere geschrotet ein sehr gutes Futter; auch für Menschen sind sie jung sehr nahrhaft und gesund, nachdem man ihnen den widrigen Beigeschmack durch starkes Abkochen benommen hat.

Durch Kultur sind hauptsächlich folgende Abarten entstanden, wovon man die erste nur zum Viehfut-

ter, die Samen der übrigen aber auch zu Speisen benutzt, als:

a. Kleine Puffbohne (Pferdebohne), mit kleineren Hülsen, eiförmigen Samen und schwächerem Stengel; zuweilen sind auch die Samen röthlich.

b. Garten-Puffbohne, mit großen Hülsen und breiten gelblichen oder rothen Samen.

c. Windsor-Puffbohne, mit krummen Hülsen und großen, breiten und bräunlichen Samen.

d. Magazan-Puffbohne, mit niedrigem Stengel und früh reifenden Samen.

e. Zwerg-Puffbohne, mit sehr niedrigem Stengel, weißen Blüthen (ohne den schwarzen Fleck) und mit reichlichen, wohlschmeckenden Samen.

Auch bei diesen Bohnen muß man zum Samen den ersten Ansatz an den nöthigen Stöcken reifen lassen zur Erhaltung der guten Sorte; sie dürfen in Gärten nicht zu enge stehen, und der Ort selbst muß luftig und nicht abgeschlossen sein, sonst werden sie stark von Blattläusen heimgesucht. Manche schneiden sogar die Spitzen aus den Stengeln, nachdem diese eine hinlängliche Zahl Blüthen getrieben haben, und erhalten dadurch größere Früchte. — Blüthez. Jun. bis Aug. — ⊙.

Vicia. Wicken.

Der Kelch röhrig und fünfzähnig, die Fahne genagelt, und die Narbe unten bärtig. Die Hülse knotig, aufgeschwollen. Die Blätter rankend gefiedert.

23. Vicia sativa. L. Futter-Wicke.

Die Blüthen zu 1—2 aus den Blattwinkeln mit rothblauen oder auch weißen Blumen. Die Hülsen

aufrecht, etwas gedrückt und behaart, mit schwarzbraunen Samen. Die Blätter 6—9paarig gefiedert, mit länglich-eiförmigen, abgestutzten Blättchen, die je mit einem Stift versehen. Der Stengel eckig, gefurcht, aufsteigend und 1—2′ hoch. Die Würzel stark ästig und mit kleinen Knollen versehen.

Als Unkraut hie und da im Getraide; doch häufig gebaut theils zum Grünfutter, theils der Körner wegen, und nach beiden Rücksichten sehr ergiebig. Sie gedeiht zwar überall, doch besser auf einem frischen Lehmboden. — Blüthez. Jul. bis Aug. — ☉.

24. Vicia Sepium. L. Zaun-Wicke.

Die Blüthen meist zu 4 in den Blattwinkeln mit violetten Blumen; die Hülsen aufrecht, kahl und schwarz, mit runden glatten Samen. Die Blättchen oval, am Rande ziemlich zottig und nach oben hin kleiner; die Blattansätze spitzig und braun gefleckt. Der Stengel ziemlich einfach, 4eckig, gefurcht und kletternd. Die Wurzel ausdauernd.

In Gebüschen, an Waldrändern und auf Waldwiesen nicht selten. Man hat sie ebenfalls zum Anbau als Viehfutter empfohlen, weil sie sehr zeitig wächst, mehrmal geschnitten werden kann und vom Vieh gerne gefressen wird. — Blüthez. Mai und Jun. — ♃.

25. Vicia Cracca. L. Vogel-Wicke.

Die Blüthen in einseitigen und vielblüthigen Trauben mit blauen Blumen; die Hülsen geadert, kahl, braun und hängend. Die Blätter vielpaarig; die Blättchen lanzettförmig, stumpf und weichhaarig; die Blatt-

ansätze schmal und halbpfeilförmig. Der Stengel schwach und 2—3′ hoch. Die Wurzel kriechend.

Als Unkraut in Vorhölzern, an Zäunen und auf Waldwiesen häufig. Sie ist übrigens ein gutes Viehfutter, und man hat sie zum Mitanbau auf Wiesen empfohlen. — Blüthez. Jun. bis Aug. — ϒ.

Ervum. Linse.

Der Kelch 5theilig und so lang als die Blume; der Griffel fadenförmig mit fast kopfförmiger Narbe. Die Hülse gedrückt und wenigsamig.

26. Ervum Lens. L. Gemeine Linse.

Die Blüthenstiele zweiblüthig mit blaßblauen Blumen. Die Hülse glatt und gewöhnlich 2samig; die Samen flach und rund. Die Blätter in kurze Ranken endigend, mit länglich-eiförmigen Blättchen und ganzen Blattansätzen. Der Stengel ziemlich aufrecht, eckig und fußhoch.

Auf Getraidefeldern südlich wild, und häufig angebaut der sehr nahrhaften, aber etwas schwerverdaulichen Samen wegen. Durch Kultur sind folgende Abarten entstanden:

a. Feld-Linse, mit kleinen röthlichen Samen; mehr zu Futter benuzt.

b. Pfennig-Linse, mit größeren Samen; reichlicher im Ertrag und vorzüglich als Gemüse benuzt.

c. Gelbe Linse, mit großen und gelben Samen; eben so verwendet, aber von einem etwas erbsenartigen Geschmack.

Die Linse ist eine genügsame Pflanze und gedeiht daher auch an trockenen Orten, wo schon die Wicke

verdirbt; nur leidet sie öfters von Unkräutern, die sie leicht unterdrücken. — Blüthez. Jun. Jul. — ⊙.

Anmerk. Die Behaarte Linse, Ervum hirsutum, mit 4—8blüthigen Stielen und hellrothen Blumen; mit vielpaarig gefiederten Blättern, und behaarten und 2samigen Hülsen — wächst auf Aeckern überall und ist nicht selten dem Getraide nachtheilig, indem es dieses niederzieht; unter dem Namen „rauhe Vogelwicke" bekannter. Das Kraut den Schafen, und die Samen den Vögeln angenehm. — Blüthez. Jun. und Jul. — ⊙.

Lathyrus. Platterbse.

Der Kelch fünfzähnig, und die zwei oberen Zähne kürzer; der Griffel breit und oben behaart. Die Hülse schmal und vielsamig; die Samen gedrückt. Die Blätter mit Ranken, und die Stengel geflügelt.

27. Lathyrus sativus. L. Zahme Platterbse.

Die Blüthenstiele lang und vielblüthig; die Blume weiß oder blau. Die Hülse etwas zusammengedrückt, mit gelben erbsengroßen Samen. Die Blätter gepaart und kurzgestielt. Der Stengel schwach, ästig und 2′ hoch.

Im südlichen Europa heimisch, und sonst häufiger der Samen wegen gebaut, die für Menschen und Thiere nahrhaft sind. — Blüthez. Jun. und Jul. — ⊙.

28. Lathyrus pratensis. L. Wiesen-Platterbse.

Die Blüthen in dichten Trauben mit vielen gelben Blumen. Die Hülse glatt, etwas gewölbt und bei der Reife schwärzlich. Die Blätter gepaart, und die Ranke meist einfach; die Blättchen lanzettförmig. Der Stengel kletternd, schwach geflügelt, ästig und 2—3′ hoch.

Häufig auf Wiesen und in Gebüschen, besonders auf fruchtbarem Lehmboden. Ein gutes Futterkraut, für

wol frisch als getrocknet. — Blüthez. Jun. und Jul. — ♃.

29. Lathyrus tuberosus. L. Knollige Platterbse.

Die Blüthen in langgestielten Trauben; die Blumen roth. Die Hülse gedrückt. Die Blätter gepaart, langgestielt und mit gabelförmiger Ranke; die Blättchen länglich-eiförmig. Der Stengel schwach, viereckig und nach oben äßig, 1—2′ hoch. Die Wurzeln schwärzlich und mit eiförmigen braunen Knollen versehen = etwa von der Größe bis zu einer welschen Nuß.

Auf bergigen und steinigen Orten nicht selten und in Holland gebaut. — Die Knollen, geschält und gekocht, werden gegessen wie Kartoffeln. Auf den Feldern gehen ihnen die Schweine nach. — Auf Aeckern ein verderbliches Unkraut, aber auf trockenen Wiesen eine empfohlene Futterpflanze. — Blüthez. Jun. und Jul. — ♃.

Anmerk. Die Gemeine Kicher, Cicer arietinum, deren Samen sonst wie Erbsen gegessen wurden, und die jezt in Blumengärten unterhalten wird, hat wol eben so wenig einen Werth mehr, als die auch hierher gehörige Knollige Bergerbse, Orobus tuberosus, deren Knollen eßbar sind, und auch von Schweinen aufgesucht werden, und die Schwarze Bergerbse, Orobus niger, deren Kraut, wie das der vorigen, vom Vieh gefressen wird — zu Futterpflanzen taugen.

E. Phaseolen (Bohnen). Mit 3zähligen oder gefiederten Blättern, ohne Ranken.

Phaseolus. Bohne.

Der Kelch zweilippig; die Oberlippe eingeschnitten, die Unterlippe dreizähnig, meist mit 2 Deckblättern; das

Schiffchen mit dem Griffel schneckenförmig gewunden. Die Hülse lang, zugespizt und vielsamig.

30. Phaseolus nanus. Busch-Bohne.

Die Blüthen traubenförmig aus den Blattwinkeln, mit röthlichen oder weißen Blumen. Die Hülse hängend und gedrückt; die Samen rundlich, weiß oder sonst gefärbt. Die Blätter langgestielt und gedreit; die Blättchen ziemlich glatt. Der Stengel aufrecht, ästig und 1—2′ hoch.

Aus Indien stammend und bei uns schon seit langer Zeit häufig gebaut auf Feldern und in Gärten. — Diese Bohne ändert in den Samen sehr ab, indem solche mehr oder weniger länglich oder rund, und dabei hell- oder dunkelfarbig oder bunt sind. Sie können am frühesten gelegt werden, und zwar an luftige und mehr trockene als feuchte Stellen; übrigens werden sie auch zum Frühtreiben in Mistbeeten verwendet. — Benuzt wird vornehmlich die junge Hülse zu Gemüse, und zwar frisch, eingemacht od. abgetrocknet. — Blüthez. Jun. bis Aug. — ⊙.

31. Phaseolus vulgaris. L. Lauf-Bohne.

Die Trauben aus den Blattwinkeln, die Stielchen zweiblumig, und die Blume meist weiß und zulezt gelblich. Die Hülse schwerdförmig, sehr zusammengedrückt und hängend. Die Samen etwas breit, länglich und gewöhnlich weiß. Die Blätter gedreit, und die Blättchen rundlich-herzförmig und harsch. Der Stengel windend, und zwar rechts herum, gegen 6—10′ hoch.

Ursprünglich ebenfalls aus Ostindien und häufig bei uns in Gärten an Stangen gezogen. — Blthz. Jul. Aug. — ⊙.

Durch Kultur sind viele Abarten entstanden, und man unterscheidet namentlich:

a. Schwerd-Bohnen, mit langen und breiten Hülsen und weißen breiten Samen;

b. Fleisch-Bohnen, mit fleischigen und zarthäutigen Hülsen, rothen oder gefleckten Samen, und

c. Zucker-Bohnen, mit kürzeren Hülsen, die, jung gekocht, einen süßlichen Geschmack haben.

Von jeder dieser drei Hauptabarten hat man wieder abweichende Sorten, theils nach Größe und Farbe der Bohnen und Hülsen, theils nach der Zartheit des Fleisches der Hülsen, und man benennt die Samen nach den Gegenden, wo solche Sorten vorzüglich gut ausgebildet sind, z. B. Erfurter, Frankfurter ꝛc. Bohnen. — Will man auf wohlschmeckende Hülsen und einen reichlichen Ertrag rechnen, so muß man diese Bohne auf fruchtbare Gartenstellen und etwas weitläufig legen, solche an Stangen in die Höhe leiten und die ersten Hülsen zu Samen erhalten, sie namentlich nicht zu früh legen, weil sie am empfindlichsten gegen Kälte sind, und bald nach dem Keimen etwas häufeln.

32. Phaseolus multiflorus. Willd. Feuer-Bohne.

Die Blüthen aus den Blattwinkeln in langgestielten und vielblüthigen Trauben, mit hochrothen Blumen. Die Hülse sehr dick und runzelig; die Samen aufgeschwollen und schwärzlich-bunt. Die Blätter gedreit; die Blättchen am Grunde abgerundet und wenig harsch. Der Stengel rechts windend und 8—12′ hoch.

Aus Südamerika stammend und in unseren Gärten häufig an Stangen und Lauben gezogen; zwar nicht so wohlschmeckend, aber weit ergiebiger als die vorigen. — Blüthez. vom Jul. bis Herbst. — ☉.

Die reifen Bohnen von allen diesen Sorten sind

äußerst nahrhaft, aber etwas schwerverdaulich, und werden allgemein als Gemüse verwendet.

Lupinus. Feigbohne.

Der Kelch 2lippig; die eine Lippe ganz, die andere zähnig. Die Hülse lederartig und knotig; die Samen rundlich und erbsenartig.

33. Lupinus albus. L. Weiße Feigbohne.

Die Blüthen nach der Spitze zu aus den Blattwinkeln in Sträußen; die Blume weiß und blau gestreift. Die Hülse behaart; die Samen gedrückt und gelblichweiß. Die Blätter gefingert, aus 8—10 länglichen und behaarten Blättchen zusammengesezt. Der Stengel ästig und 2—3′ hoch.

Aus dem Orient stammend; wird in Italien als Futterkraut gebaut und auch zur grünen Düngung benuzt, aber bei uns meist nur mit anderen Arten dieses Geschlechts in Gärten gezogen; wenigstens werden bei uns die Samen nur reif auf ungedüngtem Sandboden. — Blüthez. Jun. bis Aug. Reifz. Sept. und Okt. — ☉.

34. Lupinus angustifolius. L. Blaue Feigbohne.

Die Blüthen in Endtrauben mit blauen Blumen und hinfälligen Deckblättern. Die Hülse haarig mit etwa 5 grauen und weißgefleckten Samen. Die Blätter gefingert mit 7—9 schmalen gleichbreiten Blättchen. Der Stengel fein behaart und 2—3′ hoch.

In Spanien wild, bei uns in Gärten, oder auch zur Gründüngung verwendet, wozu sie zwar weniger Masse als die vorige liefert, aber bei unserer Witterung den Vortheil gewährt, daß sie immer reifen Samen bringt. — Blüthez. Jun. bis Aug. — ☉.

Fünfzehnte Klasse. Apfelpflanzen.

Ein häutiger Gröps mit wenig Samen wird vom Kelch eingeschlossen, und das ist die Grundform des Apfels, der aber auf der niedrigen Stufe nur eine trockene und erst auf der höheren eine fleischige Frucht darstellt. Dabei bleibt die Blume 5blätterig, und die Zahl der Staubfäden ist 5, oder einigemal 5. — Stengel und Blätter durchlaufen alle Stufen; die Wurzeln sind groß und werden zulezt fast immer holzig.

Diese Pflanzen sind für die höchsten zu halten wegen Vollendung aller Pflanzenglieder; sie verlangen die günstigsten Wachsthumsumstände, und sie liefern die wichtigsten Massen, vornehmlich für die Ernährung der Menschen, und zwar vorzüglich in der Frucht, doch auch in Samen und Wurzeln, selten im Blatt, und nicht im Stengel.

1. Ordn. Markapfelpflanzen (Umbellaten). Mit zwei im Kelch steckenden Samen; mit 5 Staubfäden, und mit knotenartigen Stengeln und scheidenförmigen Blattstielen.

A. Möhren. Die Frucht walzig.

Daucus. Möhre.

Die Hüllen fiederspaltig, der Kelch 5zähnig, die Blumenblätter verkehrt-herzförmig, einwärts gebogen, und das äußerste Blumenblatt an den Strahlenblüthen viel größer. Die Frucht oval, fest und mit 5 borstigen Rippen.

1. Daucus Carota. L. Gemeine Möhre.

Die Blüthen in zusammengesezten und vielstrahligen Dolden mit eben so langen Hüllen als die Dolde, und mit weißen oder röthlichen Blumen; in der Mitte der Dolde eine einzelne gestielte Blüthe. Die Stacheln der Samen am Ende mit Wiederhäkchen versehen. Die Blätter doppelt gefiedert, und die Blättchen fiederspaltig. Der Stengel aufrecht, gestreift, steifhaarig und 2—3' hoch. Die Wurzel spindelförmig.

An trockenen Orten wild, und der Wurzel wegen in Gärten und auf Feldern häufig gebaut. — Blühez. Jun., Jul. oder Aug. — ☉.

Durch den Anbau dieser Möhre auf fruchtbaren, tiefen und lockeren Bodenstellen ist der Stengel viel größer und die Wurzel auch saftiger und fleischiger geworden, und man unterscheidet beim Anbau die

a. gelbe Möhre, mit gelber Wurzel; besonders zu Gemüse, und läßt sich auch jung verpflanzen.

b. weiße Möhre, mit weißer Wurzel; sie wird sehr groß, und besonders auch zu Viehfutter geschäzt.

c. rothe Möhre, mit dunkelgelber, fast rother Wurzel; ebenfalls zu Gemüse; sie wird besonders zum Frühtreiben genommen.

Von dieser so nüzlichen und beliebten Wurzel verwendet man auch den eingekochten Saft, auch mit Runkelrüben zugleich gekocht und gepreßt, zu allerlei häuslichen Zwecken. Die geschnittene und getrocknete Wurzel kommt auch unter den Kaffe, der aber dadurch eine üble Eigenschaft erhält.

Scandix. Kerbel.

Das Dolchen mit 5—7blätterigen Hüllchen, und die mittleren Blüthen taub. Die Frucht gestreift, glatt und zusammengedrückt.

2. Scandix Cerefolium. L. Gemeiner Kerbel.

Die Blüthen in seitenständigen fast sitzenden Dolden mit 5blätterigen Hüllchen. Die Früchte linienförmig, rauh und schwarz. Die Blätter dreifach gefiedert, mit kurzen fiederspaltigen Blättchen. Der Stengel gestreift, ästig und 2—3′ hoch. Die Wurzel spindelförmig, dünn und weiß.

Im südlicheren Deutschland heimisch, aber sonst überall in Gärten angebaut, wo er sich lange erhält, wenn man ihn einmal, entweder im Herbst oder zeitig im Frühjahr, gesäet hat. Man weiset ihm gerne schattige Stellen an, weil er solche sehr gut verträgt. — Das Kraut ist gewürzhaft und wird zu Suppen genommen. — Blüthez. Mai bis Jul. — ☉. und ♂.

3. Scandix odorata. L. Wohlriechender Kerbel.

Die Blüthen in flachen Dolden mit flaumhaarigen Strahlen und 5—7blätterigen Hüllchen. Die Frucht länglich, und die Samen glänzend braun, fast 1″ lang und je mit 4 Furchen. Die Blätter 2—3fach gefiedert, groß, behaart und mit fiederspaltigen und gezähnten Blättchen. Der Stengel unten haarig und 2—4′ hoch. Die Wurzel dick, bräunlich und vielköpfig.

In höheren Berggegenden auf Waldwiesen wild, und in Gärten gedeihend ohne sonderliche Pflege, wo man ihn durch Samen wie den vorigen oder durch Zertheilung der Stöcke vermehrt. — Die Pflanze hat einen

Geruch wie Anis und wird, wie auch die Wurzel, zu Suppen benuzt. — Blüthez. Mai und Jun. — ɣ.

4. Chaerophyllum bulbosum. L. Knot. Kälberkropf.

Die Blüthen in dünnstrahligen Dolden mit 1blätteriger oder fehlender Hülle, und mit 5—6blätterigen und feinspitzigen Hüllchen. Die Frucht kegelförmig, gelbbraun und ziemlich breit gestreift. Die Blätter mehrfach gefiedert; die Blättchen fiederspaltig, die aber nach der Spitze des Stengels hin immer schmäler werden. Der Stengel mit dicken Knoten, hohl, rothgefleckt, mit abwärts gerichteten Haaren besezt und mannshoch. Die Wurzel kurz-möhrenförmig, weißlich und fleischig.

In Hecken und auf Schutt wild, und gebaut wegen der sehr wohlschmeckenden Wurzel, die unter dem Namen „Butterrübchen" mit Fleischbrühe zu kräftigen Suppen und auch als Salat gegessen werden. Säet man zu diesem Zwecke die Samen im Herbst auf ein lockeres Beet, so sind im nächsten Julius die Rübchen schon ausgewachsen, und sie lassen sich sogleich verbrauchen, oder auch aus dem Lande genommen lange aufbewahren; im Frühjahr gesäet werden solche im Herbste gut. Zur Samenzucht behandelt man die Butterrübchen wie Möhren. — Dem Samen dieser Pflanze schreibt man betäubende Eigenschaften zu. — Blüthez. Jun. Jul. — ♂.

5. Cuminum Cyminum. L. Gartenkümmel.

Die Dolde 4strahlig, mit 4strahliger Hülle und mit kleinen weißen oder röthlichen Blumen. Die Frucht oval und 7streifig. Die Blätter haarförmig zerschnitten. Der Stengel ästig und spannenhoch.

Im Orient heimisch, und bei uns in Mistbeete im Frühling gesäet, wo er nach zwei Monaten schon reif wird. Die Samen haben einen gewürzhaften beißenden Geschmack und starken Geruch; sie werden als Gewürz zu den Speisen genommen. —⊙.

B. Dille. Mit platten, meist geflügelten Samen.

6. Pastinaca sativa. L. Gemeiner Pastinak.

Die Dolde flach, vielstrahlig, gewöhnlich ohne Hüllen und mit dottergelben Blumen. Die Frucht sehr platt, geflügelt und gestreift. Die Blätter gefiedert, glänzend und unten flaumhaarig; die Blättchen länglich, gekerbt und am Grunde lappig. Der Stengel gefurcht, 3 und mehr Fuß hoch. Die Wurzel dick-spindelförmig, fleischig und weiß.

Auf steinigen Hügeln, an Wegen und auf Wiesen wild; aber der süßen und wohlschmeckenden Wurzel wegen häufig gebaut, wodurch diese sehr groß und entweder sehr lang-spindelförmig, oder kurz, dick und rund wird. Man säet ihn sehr zeitig in frischen, tiefen und lockeren Boden, der zwar fruchtbar, aber nicht frisch gedüngt sein darf, weil dann die Wurzel leicht fleckig wird; auch dauert ohne Nachtheil die Wurzel im freien Lande über Winter aus, und sie gedeiht ohne viele Pflege. Man benuzt die Wurzeln als Gemüse; aber alt geworden sollen sie nachtheilig wirken. — Blüthez. Jul. Aug. — ♂.

7. Anethum graveolens. L. Gemeiner Dill.

Die Dolden vielstrahlig, flach, ohne Hüllen, mit kleinen gelben Blumen und einwärts-gerollten Blumen-

blättern. Die Frucht oval und mit einem breiten flachen Rande eingefaßt. Die Blätter mehrfach zusammengesetzt und mit schmalen langen Blättchen. Der Stengel kahl, leicht gestreift und 2 — 3′ hoch. Die Wurzel spindelförmig, weißlich und faserig.

Am Mittelmeere auf Feldern und bei uns in Gärten fast verwildert, weil er sich durch Samen leicht von selbst fortpflanzt. Die Samen, mit den Dolden abgeschnitten, benutzt man frisch und getrocknet vornehmlich beim Einmachen der Gurken und das Kraut zum Bökelfleisch ꝛc. — Blüthez. Jun. Jul. — ☉.

8. Angelica Archangelica. L. Gemeine Engelwurz.

Die Dolden vielstrahlig, gewölbt, mit flaumhaarigen Strahlen, mit kleinen hinfälligen Hüllen und mit gleichen einwärts gekrümmten grünlichen Blumenblättern. Die Frucht rundlich, etwas gedrückt, eckig und beiderseits 2flügelig. Die Blätter ein- und zweimal gefiedert, die Blättchen lappig gezähnt und das Endblättchen dreispaltig. Der Stengel dick, hohl, glatt, rothbraun, oben ästig und 4—5′ hoch. Die Wurzel groß, fleischig und inwendig weiß.

In gebirgigen Gegenden an feuchten Plätzen und an Bächen wild, aber meist in Gärten gezogen und auch an einigen Orten als Arzneipflanze gebaut. — Blüthez. Jul. Aug. — 4.

Die Wilde Engelwurz, Angelica sylvestris, mit zweimal gefiederten Blättern und ovalen, spitziggesägten und sitzenden Seitenblättchen, wächst auf feuchten Wiesen, an Hecken und Zäunen, hat dieselben Eigenschaften nur in geringerem Grade, und man benutzt auch die Blätter zu grünem Kohl.

11. Sium Sisarum. L. Zucker-Merk.

Die weißen Dolden endständig und flach, mit vielblättrigen Hüllen, 5zähnigen Kelchen und mit gleichen, verkehrt-herzförmigen Blumenblättern. Die Frucht oval und mit stumpfen Rippen. Die unteren Blätter gefiedert mit länglichen spitziggesägten Blättchen, die oberen 3zählig. Der Stengel gefurcht, glatt und 2—3′ hoch. Die Wurzel spindelförmig und mit knotigen Ringen umgeben; mehre solcher ringförmig eingeschnürten und fingerdicken Wurzeln sind oben vereinigt und bilden einen Büschel.

Seit den ältesten Zeiten in Deutschland der Wurzel wegen gebaut, die sehr süß, noch zuckerhaltiger als der Zucker-Mangold, und unter dem Namen „Zuckerwurzel" theils zu Suppen und als Gemüse, theils zu Salat sehr beliebt ist. — Man säet den Samen im Herbste oder zeitig im Frühjahre auf sehr fruchtbare (nicht frischgedüngte), lockere und sonnige Bodenstellen, oder man vermehrt sie auch durch Keime oder durch die abgeschnittenen Köpfe, und pflegt sie durch fleißiges Auflockern und Jäten. — Die Pflänzchen schießen immer schon im ersten Sommer in Stengel auf, und diese stutzt man, wenn sie bräunlich zu werden anfangen; aber zur Samenzucht läßt man einige kräftige Stöcke den Winter über im Lande stehen. Zum Gebrauch nimmt man die Wurzeln theils im Herbste theils im Frühjahre aus dem Boden. — Blüthez. Jul. Aug. — 2.

12. Carum Carvi. L. Gemeiner Kümmel.

Die Dolden 8—16strahlig mit ein- oder wenigblättriger Hülle, aber ohne Hüllchen und mit etwas ungleis

chen Blumenblättern. Die Frucht länglich und die Samen mit gleichen Riefen. Die Blätter doppelt gefiedert und mit schmal-fiederspaltigen Blättchen; am Grunde der bauchigen Blattstiele vielspaltige Afterblätter. Der Stengel ästig, kantig-gerieft, kahl wie die Blätter und 1—3′ hoch. Die Wurzel spindelförmig.

Auf Wiesen und Grasplätzen fast überall wild, auch der gewürzhaften Samen wegen auf Feldern gebaut, und allgemein auf bekannte Weise benutzt. — Blüthez. Mai und Juni. — ♂.

Anmerk. Der auf Brachfeldern vorkommende Knollige Kümmel, C. Bulbocastrum. Koch. mit doppeltgefiederten Blättern, schmalen spitzigen Fetzen, reichblättrigen Hüllen, und fein gerillten Stengel, hat eine knollige Wurzel, die äußerlich braun, innerlich weiß ist, die gekocht und gebraten genossen werden kann und für ein gesundes Nahrmittel gilt.

13. Foeniculum vulgare. Gaertn. Gemein. Fenchel.

Die Dolden groß und flach mit gleichen, einwärts gerollten und gelben Blumenblättern, aber ohne Hüllen. Die Frucht fest und länglich, die Samen stumpf 5rippig. Die Blätter 3- und mehrfach gefiedert mit haarförmigen Fetzen. Der Stengel zart gerillt, dunkelgrün und wie die Blattstiele meergrün angeflogen, 4—5′ hoch. Die Wurzel spindelförmig, ästig und weißlich.

Am Mittelmeer heimisch und bei uns meist in Gärten gebaut, und zwar als Arzneipflanze, von der, als zu den sogenannten fünf Eröffnenden gehörig, Wurzel, Kraut und Samen in den Apotheken geführt werden; außer dem verwendet man ihn auch als Gemüse und wie Dill. — Schon im April säet man die Samen

Anmerk. Von der auch hieher gehörigen Schwefelwurz, Peucedanum officinale, wird die Wurzel in Viehkrankheiten, namentlich bei der Schafräude gebraucht, und die Gemeine Bärenklau, Heracleum sphondylium, mit gefiederten scharfrauhhaarigen Blättern und mit lappigen oder handförmig getheilten und gezähnten Blättchen und mit knotigen hohlen Stengeln, wächst überall in Grasgärten und auf Wiesen, und wird zwar jung vom Vieh gefressen, ist aber doch eine nicht gern gesehene Wiesenpflanze.

C. Merke. Mit rundlichen, ovalen oder kugelförmigen Samen.

Apium. Eppich.

Die Dolden wenig strahlig mit unbedeutenden oder fehlenden Hüllen und mit gleichen eingeschlagenen Blumenblättern. Die Frucht oval zweiknotig und die Samen 5streifig.

9. Apium Petroselinum. L. Peterſilien-Eppich.

Die Dolden locker mit zweiblätteriger Hülle und mit sehr kleinen 6—8blättrigen Hüllchen. Die Blätter 1—3fachgefiedert, glänzend und mit eingeschnittenen und stumpfgezähnten Blättchen. Die Stengel ästig und kahl. Die Wurzel spindelförmig, fleischig und weiß.

Die wilde Pflanze ist in Sardinien heimisch und etwas bitter; sie soll in England als Schaffutter gebaut werden. Durch Kultur in Gärten ist sie milder und gewürzhafter geworden, und man benuzt allgemein das junge Kraut an viele Speisen, und als Gemüse, wie auch die fleischige Wurzel. Man baut vorzugweise, um des Krautes willen eine Abart, die Krauſe Peterſilie, mit krausen und schmalen Blättchen, und eine andere der Wurzel wegen, die Breitblättrige Pe-

terfilie, und zwar auf lockeren, tief bearbeiteten und fetten, aber nicht frisch gedüngten Bodenstellen, weil im lezten Falle die Wurzeln leicht fleckig und zackig werden. — Blüthez. Jul. — ♂.

Anmerk. Beim Gebrauch darf man die Petersilie nicht verwechseln mit dem Gleiße, Aethusa Cynapium, mit glänzenden und dunkelgrünen Blättern, oder mit dem Schierling, Conium maculatum, mit größeren oben dunkelgrünen und unten blasseren Blättern, welche beide Pflanzen sehr giftige Eigenschaften haben. Im zweifelhaften Falle sichert der eigenthümliche Geruch der Petersilienblätter; auch wachsen jene giftigen Pflanzen schneller in die Höhe.

10. Apium graveolens. L. Sellerie; Eppich.

Die Dolden klein, krumm gestielt, mit sehr kleinen weißlichen Blumen und gewöhnlich ohne Hülle. Die Frucht rundlich und die Samen fast halbkugelig. Die Blätter kahl und glänzend, am Stock gefiedert mit dreilappig und eingeschnitten-gezähnten Blättchen, am Stengel aber 3zählig und kürzer gestielt, und die obersten sitzend und 3spaltig oder ganz. Der Stengel glatt, gefurcht, sehr ästig und 2′ hoch. Die Wurzel spindelförmig, fleischig und sehr ästig.

An feuchten Orten, an Flüßen und Meerufern nicht selten wild, und häufig in Gärten gezogen, wo die Wurzel fleischiger und milder wird, die man unter dem Namen Sellerie als ein reizendes und kräftiges Gemüse und auch als Salat benuzt. — Der Samen wird zeitig im Frühjahr gesäet, und später die Pflänzchen etwas weitläufig auf frische, lockere und fruchtbare Stellen versezt. Die Pflege besteht im Auflockern und Behäufeln, auch öfterem Begießen. — Blüthez. Jul. Aug. — ♂.

11. Sium Sisarum. L. Zucker-Merk.

Die weißen Dolden endständig und flach, mit vielblättrigen Hüllen, 5zähnigen Kelchen und mit gleichen, verkehrt-herzförmigen Blumenblättern. Die Frucht oval und mit stumpfen Rippen. Die unteren Blätter gefiedert mit länglichen spitziggesägten Blättchen, die oberen 3zählig. Der Stengel gefurcht, glatt und 2 — 3′ hoch. Die Wurzel spindelförmig und mit knotigen Ringen umgeben; mehre solcher ringförmig eingeschnürten und fingerdicken Wurzeln sind oben vereinigt und bilden einen Büschel.

Seit den ältesten Zeiten in Deutschland der Wurzel wegen gebaut, die sehr süß, noch zuckerhaltiger als der Zucker-Mangold, und unter dem Namen „Zuckerwurzel“ theils zu Suppen und als Gemüse, theils zu Salat sehr beliebt ist. — Man säet den Samen im Herbste oder zeitig im Frühjahre auf sehr fruchtbare (nicht frischgedüngte), lockere und sonnige Bodenstellen, oder man vermehrt sie auch durch Keime oder durch die abgeschnittenen Köpfe, und pflegt sie durch fleißiges Auflockern und Jäten. — Die Pflänzchen schießen immer schon im ersten Sommer in Stengel auf, und diese stutzt man, wenn sie bräunlich zu werden anfangen; aber zur Samenzucht läßt man einige kräftige Stöcke den Winter über im Lande stehen. Zum Gebrauch nimmt man die Wurzeln theils im Herbste theils im Frühjahre aus dem Boden. — Blüthez. Jul. Aug. — 2.

12. Carum Carvi. L. Gemeiner Kümmel.

Die Dolden 8 — 16strahlig mit ein- oder wenigblättriger Hülle, aber ohne Hüllchen und mit etwas ungleis

chen Blumenblättern. Die Frucht länglich und die Samen mit gleichen Riefen. Die Blätter doppelt gefiedert und mit schmal-fiederspaltigen Blättchen; am Grunde der bauchigen Blattstiele vieltheilige Afterblätter. Der Stengel ästig, kantig-gerieft, kahl wie die Blätter und 1—3′ hoch. Die Wurzel spindelförmig.

Auf Wiesen und Grasplätzen fast überall wild, auch der gewürzhaften Samen wegen auf Feldern gebaut, und allgemein auf bekannte Weise benuzt. — Blüthez. Mai und Juni. — ♂.

Anmerk. Der auf Brachfeldern vorkommende Knollige Kümmel, C. Bulbocastrum. Koch. mit doppeltgefiederten Blättern, schmalen spitzigen Fetzen, reichblättrigen Hüllen, und fein gerillten Stengel, hat eine knollige Wurzel, die äußerlich braun, innerlich weiß ist, die gekocht und gebraten genossen werden kann und für ein gesundes Nahrmittel gilt.

13. Foeniculum vulgare. Gaertn. Gemein. Fenchel.

Die Dolden groß und flach mit gleichen, einwärts gerollten und gelben Blumenblättern, aber ohne Hüllen. Die Frucht fest und länglich, die Samen stumpf 5rippig. Die Blätter 3- und mehrfach gefiedert mit haarförmigen Fetzen. Der Stengel zart gerillt, dunkelgrün und wie die Blattstiele meergrün angeflogen, 4—5′ hoch. Die Wurzel spindelförmig, ästig und weißlich.

Am Mittelmeer heimisch und bei uns meist in Gärten gebaut, und zwar als Arzneipflanze, von der, als zu den sogenannten fünf Eröffnenden gehörig, Wurzel, Kraut und Samen in den Apotheken geführt werden; außer dem verwendet man ihn auch als Gemüse und wie Dill. — Schon im April säet man die Samen

und versetzt später die Pflänzchen in 1—2′ weite Reihen, behackt und jätet sie öfters. — Blüthez. Jun. Jul. — ϒ.

14. Anisum vulgare. Gaertn. Gemeiner Anis.

Die Dolden 9—15strahlig, mit fehlender oder einblättriger Hülle und mit 1- oder 2blättrigen Hüllchen. Die Frucht eiförmig und flaumhaarig, graugrün und fein gerieft. Die unteren Blätter einfach und eingeschnitten gezähnt, die oberen 3zählig und gefiedert und mit ebenfalls eingeschnittenen oder gelappten Blättchen, die obersten aber einfach und 1—3spaltig oder ganz. Der Stengel fein gerillt, flaumhaarig, oberwärts kahler und 1—2′ hoch. Die Wurzel gelb und klein.

Stammt aus Aegypten und wird bei uns in Gärten und auf Feldern der gewürzhaften Samen wegen gebaut, die als Arznei, an Speisen, zu einem flüchtigen Oel und zu Brandwein verwendet werden, und zwar als gutes Nervenmittel und zur Vertreibung der Blähungen. Man säet ihn ebenfalls sehr zeitig, behackt und jätet ihn sorgfältig, damit der Same zeitig genug reift. — Blüthez. Jul. Aug. — ☉.

15. Coriandrum sativum. L. Gewürz-Coriander.

Die Dolden etwa 5strahlig, die Hülle fehlend oder 1blättrig, die Hüllchen dreiblättrig und halbirt, die Blumenblätter weiß und der Kelch deutlich 5zähnig und bleibend. Die Frucht kugelig, die Samen reif gewürzhaft und wohlriechend. Die unteren Blätter gefiedert mit rundlichen, keilförmigen und eingeschnittenen Blättchen, die oberen dreizählig und fein zertheilt — wie das ganze Kraut von wanzenhaftem Geruche. Der Sten-

gel kahl, äſtig und etwa 2' hoch. Die Wurzel ſchlank und gerade.

Am Mittelmeer heimiſch und bei uns gewöhnlich in Gärten wie die vorigen der Samen wegen gezogen, die ebenfalls in den Apotheken geführt, und gewöhnlich zu Zuckerkügelchen verwendet, auch in Brandwein gethan werden; friſch ſind die Samen betäubend, und leider werden ſie auch in's Bier gethan, um es berauſchend zu machen. — Der Bedarf des Coriander's iſt nicht groß, daher erzieht man nicht leicht große Maſſen auf dem Felde. — Blüthez. Jun. Jul. — ☉.

2. Ordn. Schaftapfelpflanzen (Sedumblüthige). Mit 2 oder 5theiligen Gröpfen, 5blättrigen Blumen, 5 und mehr Staubfäden. Die Stengel und Blätter meiſt fett.

Als nutzbare Kulturpflanzen kommen aus der Familie Ribeſiaceen hier nur in Betracht:

16. Ribes rubrum. L. Gemeine Johannisbeere.

Die Blüthen in einfachen hängenden Trauben mit gräulichgelben ziemlich flachen Blumen. Die Frucht eine genabelte runde Beere mit vielen Samen an 2 Wandleiſten, von Farbe roth oder weiß. Die Blätter fünflappig und groß gezähnt.

Ein 4 — 6' hoher einheimiſcher Strauch, der im Mai blüht, ſeine Früchte im Sommer reift, und der überall in Gärten und Weinbergen, beſonders an friſchen und fruchtbaren Stellen gezogen wird. — Gewöhnlich benuzt man die Beere theils friſch, theils eingemacht, oder zu Backwerk; aber ihr größter Nutzen beſteht darin, daß man aus den Johannisbeeren, beſonders den weißen,

ohne große Mühe und Kosten einen sehr guten Wein bereiten kann.

17. Ribes nigrum. L. Schwarze Johannisbeere.

Die Blüthen in flaumhaarigen hängenden Trauben mit drüsigen und glockenförmigen Kelchen und mit länglichen inwendig rothen Blumenblättern. Die Beeren bei der Reife schwärzlich, von unangenehmem Geruch, aber von süßem Geschmack. Die Blätter fünflappig und auf der unteren Seite (mit gelben Drüsen) gedüpfelt.

Ein auf feuchten und schattigen Waldplätzen wild vorkommender Strauch von 4—5' Höhe, der aber in Gärten gezogen überall gedeiht. Die Beeren sind eigentlich harntreibend und werden nur von einigen Menschen gerne gegessen; aber sie geben nicht nur dem Wein einen Muscateller Geschmack, sondern es läßt sich auch aus ihnen ein trefflicher Wein bereiten, der dem aus rothen Johannisbeeren wol nicht nachsteht. — Blüthez. April. Mai.

18. Ribes grossularia. L. Garten-Stachelbeere.

Die Blüthen auf 1—3blüthigen Stielen mit 2—3 Deckblättchen, glockigen Kelchen und verkehrt-eirunden Blumenblättern. Die Griffel am Grunde wie auch die Beere behaart. Die Blätter dreilappig und eingeschnitten gesägt. Die Zweige meist mit dreitheiligen Stacheln besezt.

Ein 2—3' hoher, dicht und vielästiger Strauch, der seiner Beeren wegen allgemein in Gärten gezogen und durch Kultur so verändert ist, daß er Beeren von der verschiedensten Größe, Farbe und Gestalt trägt, die [illegible] mehr oder weniger rauch, hell- oder dunkelfarbig,

groß oder klein sind, und die theils frisch verspeiset, theils eingemacht und geschmort genossen werden, und einen sehr angenehmen Wein geben, der nach 2 bis 3 Jahren auch stark wird. — Blüthez. April. Mai. —

Sämmtliche Ribes-Arten vermehrt man sehr leicht durch Stecklinge, die man aus der Mitte der starken Zweige kurz vor dem Aufschwellen der Knospen schneidet und alsbald bis auf ein oder zwei Knospen in den Boden bringt, fleißig begießt und später an den Ort ihrer Bestimmung verpflanzt; durch Ableger und Wurzelbrut erreicht man dasselbe — das Pfropfen ist unnöthig. Um immer tragbare Stöcke zu haben, muß man die alten starken Aeste sowie die überläßigen Sprossen, wegschneiden, auch die alten Stöcke durch junge ersetzen. Am besten gedeihen sie auf frisch und tief umgegrabenen Lande, das man tüchtig gedüngt hat.

Von den Crassulaceen, mit 10 Staubfäden unten im Kelch und fünfzähligen Kröpfen, jeder mit einem Griffel, wird bisweilen in Gärten gebaut.

19. Sedum reflexum. L. Gekrümmte Fetthenne.

Die Blüthen mit 5theiligen Kelchen, gelben Blumen und 5 Drüsen. Die Kapseln mit zahlreichen kleinen Samen. Die Blätter walzig, abstehend und gekrümmt. Die Stengel niederliegend. — Auf trockenen Stellen wild — und es dienen, unter dem Namen „Gelbe Tripmadam" die scharfschmeckenden Zweige zu Suppen und zu Salat. — Blüthez. Jul. Aug. — 4.

Von den Saxifrageen, mit 2zähligen Gröpfen, und mehren Samen an den inneren Rändern, ist folgende Gattung eine Wiesenpflanze:

20. Saxifraga granulata. L. Körniger Steinbrech.

Die Blüthen mit halboberständigem Kelche, mit schmalen, verkehrteiförmigen und weißen Blumenblättern. Die Blätter am Stocke nierenförmig und lappig gekerbt, am Stengel keilförmig und 3 — 5spaltig. Der Stengel aufrecht und ästig. Die Wurzel dünnfaserig und mit mehren runden, röthlichen und erbsengroßen Knollen. — Auf trockenen Wiesen und sandigen Waiden sehr gewöhnlich, aber vom Vieh nicht angenommen. — Blüthez. Mai. Juni. — 4.

3. Ordn. Stammapfelpflanzen. Mit vielsamigen und mit dem Kelche angewachsenen Gröpfen, 8 und mehr Staubfäden.

Aus der Familie Onagreen, mit regelmäßigen 4zähligen Blüthen, 4 oder 8 Staubfäden, zwar nur mit 1 Griffel, aber mit einem unten 4fächerigen Gröpfe, und mit einer Kapsel oder Beere — ist hier nur zu erwähnen.

21. Oenothera biennis. L. Zweijähr. Nachtkerze.

Die Blüthen in langen Endtrauben mit walzigen 4spaltigen Kelchen und mit großen schwefelgelben Blumen. Die Frucht eine 4fächerige und reichsamige Kapsel. Die Blätter ei-lanzettförmig, flach und gezähnelt. Der Stengel aufrecht, behaart, oben ästig und 2′ hoch und höher. Die Wurzel spindelförmig und fleischig.

An Flüßen und auch an trockenen sandigen Stellen jezt einheimisch, (sie soll aus Nordamerika stammen), und in lockerem und fettem Boden, in Gärten gezogen, wo die Wurzel rübenartig wird und unter dem Namen „Gartenrapunzel" oder „Rapontica" bekannt ist. Ob-

gleich diese Rübe nicht groß wird, so ist sie doch sehr zart und nahrhaft; man kocht sie ab, schneidet sie wie Sellerie in Scheiben, und genießt sie als Salat. — Blüthez. Juni bis August. — ♂.

Von den Portulaceen, mit 5 Griffeln, 1fächerigen und mehrsamigen Kapseln, gehört hieher:

22. Portulaca oleracea. L. Gemeiner Portulak.

Die Blüthen einzeln oder in Büscheln mit 2klappigen Kelchen, etwa 6—12 Staubfäden und 4—6blättrigen gelben Blumen; die Kapsel büchsenartig mit vielen schwarzen Samen an einer Mittelsäule. Die Blätter sitzend, keilförmig, dickfleischig, kahl und glänzend. Die Stengel fast liegend, fußlang, ästig kahl und röthlich. Die Wurzel spindelförmig mit starken Fasern.

Auf felsigen Orten und Mauern oder Schutt selten wild, aber in Gärten allgemein gebaut, und zwar als beliebtes Suppenkraut. — Man säet die Samen zeitig im Frühjahr an sehr fruchtbare und frische Stellen mit lockerem Boden, und versetzt später die zu dicht stehenden Pflänzchen. Einmal angebaut pflanzt er sich durch den ungleich reifenden Samen leicht selbst fort. — Die Abart mit gelblichen Blättern hat keinen Vorzug. — Blüthez. Jun. bis Sept. — ☉.

23. Spengula arvensis. L. Acker-Spark.

Die Blüthen büschelförmig mit 5theiligen Kelchen, eigentlich mit 10 Staubfäden aber öfters einige verkümmert, und mit ganzen, weißen Blumenblättern. Die Kapsel 5klappig mit vielen schärflichen Samen, umgeben von einem schmalen Flügelrand. Die Blätter schmal,

gefurcht, kahl und zu mehren beisammen. Der Stengel ästig und über spannenlang. Die Wurzel ästig.

Sehr häufig als Unkraut auf Feldern und Hügeln wild. Ein sehr genügsames und sich schnell ausbildendes saftiges Kraut, das als treffliche Futterpflanze besonders gebaut wird. — Auf fruchtbarem Boden wird dieser Spark freilich viel höher, die Samen und Kapseln größer, und diese Abart hat man Hoher Spark, Sp. maxima genannt. — Blüthez. Jun. Jul. — ☉.

4. Ordn. Blüthenäpfelpflanzen. Mit einfachem Gröps, in fleischigem Kelche.

In dieser Ordnung enthalten nur die Myrtenblüthigen Pflanzen in folgender Sippschaft einige Pflanzen, die für unsere Hauswirthschaft nützlich sind, nämlich die

Amygdalaceen. (Steinobst). Mit 5zähligen Blüthen, 4mal 5 Staubfäden auf dem Kelchrande, 1 Griffel; die Frucht eine 1fächerige zweiklappige Pflaume, die Blätter einfach und abwechselnd.

I. Cerasus. Kirsche.

Die Frucht langgestielt, rundlich fleischig und ohne Duft; der Stein rundlich und glatt. Die Blätter in der Knospe gefaltet.

24. Cerasus vulgaris. Mill. Sauer-Kirsche.

Die Blüthen in kurzgestielten mit 3blüthigen Dolden. Die Frucht sauer und der Saft färbend. Die Blätter eiförmig, stumpf zugespizt, am Grunde mit zwei starken Drüsen, am Rande stumpfdrüsig gesägt, oben dunkelgrün, unten hellgrün und überhaupt, von festem Bestandwesen. Der Stamm baumartig, 10—20'

hoch, und mit schwachen Aesten besezt; die Rinde an älteren Stämmen schwarzbraun und in Querstreifen aufgerissen, an jungen aber glänzend braun und punktirt. Die Wurzel ästig, nicht tiefeingehend und in lockerem Boden oft Wurzelbrut treibend.

In Südeuropa heimisch und bei uns meist in Dörfern und Gebüschen verwildert, und allgemein der Früchte wegen mit Sorgfalt gezogen. Man verwendet die Früchte theils zum Frischverspeisen und zu mancherlei häuslichen Zwecken, theils zum Trockenen, wo sie als Handelsware einen nicht geringen Werth haben, theils zu Kirschsaft und zu Kirschgeist. — Dieser Kirschbaum verlangt einen stets freien und luftigen Stand bei einem fruchtbaren nicht sehr lockeren oder frischen Boden. — Man erzieht ihn am sichersten aus Samen, den man bald nach der Reife eingräbt und dann im nächsten Frühjahre auf gut zugerichtete Beete säet. Die Pflänzchen behandelt man wie andere Obstpflanzen in der Saat und Baumschule, nur darf man sie nicht sehr beschneiden, und dieses auch nur beim Aufschwellen der Knospen im Frühjahre; beim früheren Beschneiden entstehen oft kranke Stellen am Abschnitt. Auch beim Versetzen muß man sie nur wenig beschneiden und am wenigsten solche kahl abstutzen; weil man dadurch nur Büsche und keine schönen Stämme erhält. — Die aus Wurzelbrut erhaltenen Pflanzen tragen zwar bald, aber sie bleiben nur klein, liefern wenige Früchte und dauern nicht lange. — Will man die durch Kultur aus dieser Grundart entstehenden edleren Sorten vermehren, so muß man sie auf solche Saatpflänzchen pfropfen oder äugeln, und zwar so jung als mög-

lich, damit man dauerhafte und reichlich tragende Stämme erhält. Veredelt man dagegen solche Sorten auf andere Grundarten, wie man von Gärtnern nur zu häufig sieht, als auf Süß-, Trauben- oder Felsen-Kirschen, so geräth dieses Veredeln zwar, man erhält auch bald einige Früchte, aber man erlebt keine rechte Freude daran; weder im Wuchse, noch in der Tragbarkeit, noch in Rücksicht auf Schönheit oder Ausdauer haben solche Kümmerlinge viel Werth. — Die Blüthez. tritt ein mit dem Ausbruche des Laubes und die Fruchtreife im Juli; doch die einzelnen Sorten auch früher oder später. — Die edlen Kirschen von dieser Gattung nennt man Weichseln, und diese unterscheiden sich durch Größe, Farbe, Geschmack und frühere oder spätere Reife; die vorzüglicheren unter so vielen sind:

* Mit säuerlichen bis ganz saueren Kirschen.

a. Frühe Weichsel, mit dunkelrother, mittelgroßer und früh reifer Frucht; nur wegen der schon Mitte Juni eintretenden Reife wichtig.

b. Späte Weichsel, mit dunkelbraunen und etwas harten Früchten; reift im September.

c. Braune Weichsel, mit braunrothen und rundlichen Früchten; sehr vorzüglich und Ende Juli reifend.

d. Schwarze Weichsel, mit runden, dünnhäutigen und schwarzrothen Früchten. Sehr dauerhafte und tragbare Stämme.

e. Hellrothe Weichsel, mit ziemlich großen, glänzenden und hellrothfleischigen Früchten. Zart und angenehm.

Diese Hauptsorten werden wieder verändert nach der Gegend, in welcher man sie zieht, und dann nennt man sie z. B.

Erfurter, Kirchheimer, Ostheimer, Deutsche, Holländische, Englische, Spanische u. s. w.

** Mit süßsäuerlichen Kirschen, Süßweichsel genannt.

f) Frühe Süßweichsel, groß und ziemlich süß; schon Mitte Juni reifend.

g) Schwarze Süßweichsel, mit dunkelrothen, sehr saftigen und angenehmen Früchten.

h) Königliche Süßweichsel, mit sehr großen, fast runden und dunkelrothen Früchten. Sehr ergiebig und nützlich.

i) Hellrothe Süßweichsel, mit braunrother Haut, aber hellrothem Safte, sehr angenehm sauer und nützlich.

Auch diese Hauptsorten ändern wieder in Größe und Zartheit der Frucht nach der Gegend ab, in welcher sie gezogen werden und dann heißen sie z. B. Pfälzer, Prager, Spanische, Holländische u. s. w.

25. Cerasus arborescens. Ammern-Kirsche.

Die Blüthen in sitzenden Dolden und mit etwas kleineren Blumen. Die Frucht rundlich, wenig sauer und mit nicht färbendem Safte. Die Blätter fast verkehrt oder etwas länglich eiförmig, hellgrün, glatt, ungleich drüsiggesägt, wovon meist die zwei unteren Zähne in größeren Drüsen endigen. Der Stamm niedriger als beim vorigen, aber verhältnißmäßig stark, und mit steifen Aesten. Die Wurzeln ziemlich stark, weitstreifend und viel Wurzelbrut treibend.

In mehren Gegenden Deutschlands theils wild, theils der angenehmen und leicht verdaulichen Früchte wegen vielfältig in Gärten gezogen. Vermehrt man sie, wie die vorige, aus Samen, so müssen die Pflänzchen mit den nachher aufgeführten Sorten veredelt werden;

hat man aber wurzelächte gute Sorten von dieser Art, so giebt die erhaltene Wurzelbrut auch nutzbare Stöcke, die man nicht zu veredeln braucht, die aber nicht sehr reichlich tragen und auch nicht lange dauern; zum Veredeln hat die Wurzelbrut keinen Werth, weil solche Stöcke sich durch Ausläufer zu sehr schwächen. Behandlung wie bei der vorigen. Aber einen Standort muß man diesen Kirschen an freien und sonnigen Lagen geben bei einem tiefgründigen, und wo möglich steinigen Boden — außerdem blühen sie zwar viel, setzen jedoch nur wenig Früchte an. — Blüthe und Reifzeit etwas später als bei den vorigen. Die vorzüglichsten durch Kultur entstandenen Sorten sind:

a) Glaskirschen, mit süßsäuerlichen und hellrothen Früchten und kurzen Stielen.

b) Amarellen, mit stark säuerlichen, lichtrothen und etwas gedrückten Früchten, und ziemlich fest am Stiele hängend.

c) Mandel-Kirschen, mit gelbrothen, fast süßen und zartfleischigen Früchten, auf langen Stielen.

Von jeder dieser Hauptsorten hat man wieder Abarten, die sich durch Größe der Früchte und durch das frühere oder spätere Reifen derselben auszeichnen. Diese Kirschen lassen sich schwer trocknen, werden gewöhnlich zum Frischverspeisen gezogen, und sind überhaupt wenniger einträglich als die der vorigen Gattung.

Anmerk. Von der Zwerg-Kirsche, Cerasus Chamaecerasus, Dec. (oder Prunus Chamaecerasus. Jacq.) ist erweislich noch keine nutzbare Abart entstanden; mithin kann sie hier nicht in Betracht kommen.

26. Cerasus dulcis. Süß-Kirsche. (Prunus avium. L.)

Die Blüthen in sitzenden 3—5blüthigen Dolden. Die Früchte schwarz, roth oder gelblich, durchaus süß und oft mit einem bitteren Beigeschmack. Die Blätter länglich-eiförmig, vorgezogen zugespizt, ungleich und tief sägeförmig gezähnt, oben dunkelgrün und glatt, unten hellgrün; gewöhnlich zwei starke Drüsen auf dem dicken und längeren Blattstiele, und einige kleinere Drüsen auf den unteren Blattzähnen. Die Zweige stark mit dicken Knospen, und der Stamm am größten und stärksten unter den Kirschen, zuweilen an 50—60' hoch. Die Wurzeln stark und tief eindringend, ohne Wurzelbrut zu treiben.

In Deutschlands Waldungen einheimisch, mit kleinen Früchten und ein treffliches Nutzholz liefernd. Aus diesen wilden Kirschen bereitet man das beste Kirschwasser. In Gärten und auf fruchtbaren Bodenstellen gezogen wächst dieser Baum unter allen Obstarten am schnellsten, und dessen Früchte werden größer und fleischiger. Dadurch und durch Veredelung ist diese Kirsche die Stammmutter aller unserer Süßkirschen geworden, die man unter folgende 3 Hauptsorten mit ihren Abweichungen vertheilt hat:

* Herzkirschen, mit weichem Fleische.

a. Schwarze Herzkirsche, mit schwarzer oder dunkelrother Haut und mit färbendem Safte.

Die frühe (die schon Anfangs Juni reift), so wie die große und die Maulbeer-Herzkirsche, die beide im Juli reifen, sind die ergiebigsten und nutzbarsten, und die Kron-Herzkirsche mit kleiner und flacher Frucht ist die süßeste.

ohne große Mühe und Kosten einen sehr guten Wein bereiten kann.

17. Ribes nigrum. L. Schwarze Johannisbeere.

Die Blüthen in flaumhaarigen hängenden Trauben mit drüsigen und glockenförmigen Kelchen und mit länglichen inwendig rothen Blumenblättern. Die Beeren bei der Reife schwärzlich, von unangenehmem Geruch, aber von süßem Geschmack. Die Blätter fünflappig und auf der unteren Seite (mit gelben Drüsen) gedüpfelt.

Ein auf feuchten und schattigen Waldplätzen wild vorkommender Strauch von 4 — 5′ Höhe, der aber in Gärten gezogen überall gedeiht. Die Beeren sind eigentlich harntreibend und werden nur von einigen Menschen gerne gegessen; aber sie geben nicht nur dem Wein einen Muscateller Geschmack, sondern es läßt sich auch aus ihnen ein trefflicher Wein bereiten, der dem aus rothen Johannisbeeren wol nicht nachsteht. — Blüthez. April. Mai.

18. Ribes grossularia. L. Garten-Stachelbeere.

Die Blüthen auf 1 — 3blüthigen Stielen mit 2 — 3 Deckblättchen, glockigen Kelchen und verkehrt-eirunden Blumenblättern. Die Griffel am Grunde wie auch die Beere behaart. Die Blätter dreilappig und eingeschnitten gesägt. Die Zweige meist mit dreitheiligen Stacheln besezt.

Ein 2 — 3′ hoher, dicht und vieläftiger Strauch, der seiner Beeren wegen allgemein in Gärten gezogen und durch Kultur so verändert ist, daß er Beeren von der verschiedensten Größe, Farbe und Gestalt trägt, die bald mehr oder weniger rauch, hell- oder dunkelfarbig,

groß oder klein sind, und die theils frisch verspeiset, theils eingemacht und geschmort genossen werden, und einen sehr angenehmen Wein geben, der nach 2 bis 3 Jahren auch stark wird. — Blüthez. April. Mai. —

Sämmtliche Ribes-Arten vermehrt man sehr leicht durch Stecklinge, die man aus der Mitte der starken Zweige kurz vor dem Aufschwellen der Knospen schneidet und alsbald bis auf ein oder zwei Knospen in den Boden bringt, fleißig begießt und später an den Ort ihrer Bestimmung verpflanzt; durch Ableger und Wurzelbrut erreicht man dasselbe — das Pfropfen ist unnöthig. Um immer tragbare Stöcke zu haben, muß man die alten starken Aeste sowie die überlästigen Sprossen, wegschneiden, auch die alten Stöcke durch junge ersetzen. Am besten gedeihen sie auf frisch und tief umgegrabenen Lande, das man tüchtig gedüngt hat.

Von den Crassulaceen, mit 10 Staubfäden unten im Kelch und fünfzähligen Kröpfen, jeder mit einem Griffel, wird bisweilen in Gärten gebaut.

19. Sedum reflexum. L. Gekrümmte Fetthenne.

Die Blüthen mit 5theiligen Kelchen, gelben Blumen und 5 Drüsen. Die Kapseln mit zahlreichen kleinen Samen. Die Blätter walzig, abstehend und gekrümmt. Die Stengel niederliegend. — Auf trockenen Stellen wild — und es dienen, unter dem Namen „Gelbe Tripmadam" die scharfschmeckenden Zweige zu Suppen und zu Salat. — Blüthez. Jul. Aug. — 4.

Von den Saxifrageen, mit 2zähligen Gröpfen, und mehren Samen an den inneren Rändern, ist folgende Gattung eine Wiesenpflanze:

20. Saxifraga granulata. L. Körniger Steinbrech.

Die Blüthen mit halboberständigem Kelche, mit schmalen, verkehrtweisförmigen und weißen Blumenblättern. Die Blätter am Stocke nierenförmig und lappig gekerbt, am Stengel keilförmig und 3 — 5spaltig. Der Stengel aufrecht und ästig. Die Wurzel dünnfaserig und mit mehren runden, röthlichen und erbsengroßen Knollen. — Auf trockenen Wiesen und sandigen Waiden sehr gewöhnlich, aber vom Vieh nicht angenommen. — Blüthez. Mai. Juni. — ♃.

3. Ordn. Stammapfelpflanzen. Mit vielsamigen und mit dem Kelche angewachsenen Gröpsen, 8 und mehr Staubfäden.

Aus der Familie Onagreen, mit regelmäßigen 4zähligen Blüthen, 4 oder 8 Staubfäden, zwar nur mit 1 Griffel, aber mit einem unten 4fächerigen Gröpse, und mit einer Kapsel oder Beere — ist hier nur zu erwähnen.

21. Oenothera biennis. L. Zweijähr. Nachtkerze.

Die Blüthen in langen Endtrauben mit walzigen 4spaltigen Kelchen und mit großen schwefelgelben Blumen. Die Frucht eine 4fächerige und reichsamige Kapsel. Die Blätter ei-lanzettförmig, flach und gezähnelt. Der Stengel aufrecht, behaart, oben ästig und 2' hoch und höher. Die Wurzel spindelförmig und fleischig.

An Flüßen und auch an trockenen sandigen Stellen jezt einheimisch, (sie soll aus Nordamerika stammen), und in lockerem und fettem Boden, in Gärten gezogen, wo die Wurzel rübenartig wird und unter dem Namen „Gartenrapunzel" oder „Rapontica" bekannt ist. Ob-

gleich diese Rübe nicht groß wird, so ist sie doch sehr zart und nahrhaft; man kocht sie ab, schneidet sie wie Sellerie in Scheiben, und genießt sie als Salat. — Blüthez. Juni bis August. — ♂.

Von den Portulaceen, mit 5 Griffeln, 1fächerigen und mehrsamigen Kapseln, gehört hieher:

22. Portulaca oleracea. L. Gemeiner Portulak.

Die Blüthen einzeln oder in Büscheln mit 2klappigen Kelchen, etwa 6—12 Staubfäden und 4—6blättrigen gelben Blumen; die Kapsel büchsenartig mit vielen schwarzen Samen an einer Mittelsäule. Die Blätter sitzend, keilförmig, dickfleischig, kahl und glänzend. Die Stengel fast liegend, fußlang, ästig kahl und röthlich. Die Wurzel spindelförmig mit starken Fasern.

Auf felsigen Orten und Mauern oder Schutt selten wild, aber in Gärten allgemein gebaut, und zwar als beliebtes Suppenkraut. — Man säet die Samen zeitig im Frühjahr an sehr fruchtbare und frische Stellen mit lockerem Boden, und versetzt später die zu dicht stehenden Pflänzchen. Einmal angebaut pflanzt er sich durch den ungleich reifenden Samen leicht selbst fort. — Die Abart mit gelblichen Blättern hat keinen Vorzug. — Blüthez. Jun. bis Sept. — ☉.

23. Spengula arvensis. L. Acker-Spark.

Die Blüthen büschelförmig mit 5theiligen Kelchen, eigentlich mit 10 Staubfäden aber öfters einige verkümmert, und mit ganzen, weißen Blumenblättern. Die Kapsel 5klappig mit vielen schärflichen Samen, umgeben von einem schmalen Flügelrand. Die Blätter schmal,

gefurcht, kahl und zu mehren beisammen. Der Stengel ästig und über spannenlang. Die Wurzel ästig.

Sehr häufig als Unkraut auf Feldern und Hügeln wild. Ein sehr genügsames und sich schnell ausbildendes saftiges Kraut, das als treffliche Futterpflanze besonders gebaut wird. — Auf fruchtbarem Boden wird dieser Spark freilich viel höher, die Samen und Kapseln größer, und diese Abart hat man Hoher Spark, Sp. maxima genannt. — Blüthez. Jun. Jul. — ☉.

4. Ordn. Blüthenäpfelpflanzen. Mit einfachem Gröps, in fleischigem Kelche.

In dieser Ordnung enthalten nur die Myrtenblüthigen Pflanzen in folgender Sippschaft einige Pflanzen, die für unsere Hauswirthschaft nützlich sind, nämlich die

Amygdalaceen. (Steinobst). Mit 5zähligen Blüthen, 4mal 5 Staubfäden auf dem Kelchrande, 1 Griffel; die Frucht eine 1fächerige zweiklappige Pflaume, die Blätter einfach und abwechselnd.

I. Cerasus. Kirsche.

Die Frucht langgestielt, rundlich fleischig und ohne Duft; der Stein rundlich und glatt. Die Blätter in der Knospe gefaltet.

24. Cerasus vulgaris. Mill. Sauer-Kirsche.

Die Blüthen in kurzgestielten mit 3blüthigen Dolden. Die Frucht sauer und der Saft färbend. Die Blätter eiförmig, stumpf zugespizt, am Grunde mit zwei starken Drüsen, am Rande stumpfdrüsig gesägt, oben dunkelgrün, unten hellgrün und überhaupt, vom festem Bestandwesen. Der Stamm baumartig, 10—20'

hoch, und mit schwachen Aesten besezt; die Rinde an älteren Stämmen schwarzbraun und in Querstreifen aufgerissen, an jungen aber glänzend braun und punktirt. Die Wurzel ästig, nicht tiefeingehend und in lockerem Boden oft Wurzelbrut treibend.

In Südeuropa heimisch und bei uns meist in Dörfern und Gebüschen verwildert, und allgemein der Früchte wegen mit Sorgfalt gezogen. Man verwendet die Früchte theils zum Frischverspeisen und zu mancherlei häuslichen Zwecken, theils zum Trockenen, wo sie als Handelsware einen nicht geringen Werth haben, theils zu Kirschsaft und zu Kirschgeist. — Dieser Kirschbaum verlangt einen stets freien und luftigen Stand bei einem fruchtbaren nicht sehr lockeren oder frischen Boden. — Man erzieht ihn am sichersten aus Samen, den man bald nach der Reife eingräbt und dann im nächsten Frühjahre auf gut zugerichtete Beete säet. Die Pflänzchen behandelt man wie andere Obstpflanzen in der Saat und Baumschule, nur darf man sie nicht sehr beschneiden, und dieses auch nur beim Aufschwellen der Knospen im Frühjahre; beim früheren Beschneiden entstehen oft kranke Stellen am Abschnitt. Auch beim Versetzen muß man sie nur wenig beschneiden und am wenigsten solche kahl abstutzen; weil man dadurch nur Büsche und keine schönen Stämme erhält. — Die aus Wurzelbrut erhaltenen Pflanzen tragen zwar bald, aber sie bleiben nur klein, liefern wenige Früchte und dauern nicht lange. — Will man die durch Kultur aus dieser Grundart entstehenden edleren Sorten vermehren, so muß man sie auf solche Saatpflänzchen pfropfen oder äugeln, und zwar so jung als mög-

lich, damit man dauerhafte und reichlich tragende Stämme erhält. Veredelt man dagegen solche Sorten auf andere Grundarten, wie man von Gärtnern nur zu häufig sieht, als auf Süß-, Trauben- oder Felsen-Kirschen, so geräth dieses Veredeln zwar, man erhält auch bald einige Früchte, aber man erlebt keine rechte Freude daran; weder im Wuchse, noch in der Tragbarkeit noch in Rücksicht auf Schönheit oder Ausdauer haben solche Kümmerlinge viel Werth. — Die Blüthez. tritt ein mit dem Ausbruche des Laubes und die Fruchtreife im Juli; doch die einzelnen Sorten auch früher oder später. — Die edlen Kirschen von dieser Gattung nennt man Weichseln, und diese unterscheiden sich durch Größe, Farbe, Geschmack und frühere oder spätere Reife; die vorzüglicheren unter so vielen sind:

* Mit säuerlichen bis ganz saueren Kirschen.

a. Frühe Weichsel, mit dunkelrother, mittelgroßer und früh reifer Frucht; nur wegen der schon Mitte Juni eintretenden Reife wichtig.

b. Späte Weichsel, mit dunkelbraunen und etwas harten Früchten; reift im September.

c. Braune Weichsel, mit braunrothen und rundlichen Früchten; sehr vorzüglich und Ende Juli reifend.

d. Schwarze Weichsel, mit runden, dünnhäutigen und schwarzrothen Früchten. Sehr dauerhafte und tragbare Stämme.

e. Hellrothe Weichsel, mit ziemlich großen, glänzenden und hellrothfleischigen Früchten. Zart und angenehm.

Diese Hauptsorten werden wieder verändert nach der Gegend, in welcher man sie zieht, und dann nennt man sie z. B.

Erfurter, Kirchheimer, Ostheimer, Deutsche, Holländische, Englische, Spanische u. s. w.

** Mit süßsäuerlichen Kirschen, Süßweichsel genannt.

f) Frühe Süßweichsel, groß und ziemlich süß; schon Mitte Juni reifend.

g) Schwarze Süßweichsel, mit dunkelrothen, sehr saftigen und angenehmen Früchten.

h) Königliche Süßweichsel, mit sehr großen, fast runden und dunkelrothen Früchten. Sehr ergiebig und nützlich.

i) Hellrothe Süßweichsel, mit braunrother Haut, aber hellrothem Safte, sehr angenehm sauer und nützlich.

Auch diese Hauptsorten ändern wieder in Größe und Zartheit der Frucht nach der Gegend ab, in welcher sie gezogen werden und dann heißen sie z. B. Pfälzer, Prager, Spanische, Holländische u. s. w.

25. Cerasus arborescens. Ammern-Kirsche.

Die Blüthen in sitzenden Dolden und mit etwas kleineren Blumen. Die Frucht rundlich, wenig sauer und mit nicht färbendem Safte. Die Blätter fast verkehrt oder etwas länglich eiförmig, hellgrün, glatt, ungleich drüsiggesägt, wovon meist die zwei unteren Zähne in größeren Drüsen endigen. Der Stamm niedriger als beim vorigen, aber verhältnißmäßig stark, und mit steifen Aesten. Die Wurzeln ziemlich stark, weitstreifend und viel Wurzelbrut treibend.

In mehren Gegenden Deutschlands theils wild, theils der angenehmen und leicht verdaulichen Früchte wegen vielfältig in Gärten gezogen. Vermehrt man sie, wie die vorige, aus Samen, so müssen die Pflänzchen mit den nachher aufgeführten Sorten veredelt werden;

hat man aber wurzelächte gute Sorten von dieser Art, so giebt die erhaltene Wurzelbrut auch nutzbare Stöcke, die man nicht zu veredeln braucht, die aber nicht sehr reichlich tragen und auch nicht lange dauern; zum Veredeln hat die Wurzelbrut keinen Werth, weil solche Stöcke sich durch Ausläufer zu sehr schwächen. Behandlung wie bei der vorigen. Aber einen Standort muß man diesen Kirschen an freien und sonnigen Lagen geben bei einem tiefgründigen, und wo möglich steinigen Boden — außerdem blühen sie zwar viel, setzen jedoch nur wenig Früchte an. — Blüthe und Reifzeit etwas später als bei den vorigen. Die vorzüglichsten durch Kultur entstandenen Sorten sind:

a) Glaskirschen, mit süßsäuerlichen und hellrothen Früchten und kurzen Stielen.

b) Amarellen, mit stark säuerlichen, lichtrothen und etwas gedrückten Früchten, und ziemlich fest am Stiele hängend.

c) Mandel-Kirschen, mit gelbrothen, fast süßen und zartfleischigen Früchten, auf langen Stielen.

Von jeder dieser Hauptsorten hat man wieder Abarten, die sich durch Größe der Früchte und durch das frühere oder spätere Reifen derselben auszeichnen. Diese Kirschen lassen sich schwer trocknen, werden gewöhnlich zum Frischverspeisen gezogen, und sind überhaupt wenniger einträglich als die der vorigen Gattung.

Anmerk. Von der Zwerg-Kirsche, Cerasus Chamaecerasus, Dec. (oder Prunus Chamaecerasus. Jacq.) ist erweislich noch keine nutzbare Abart entstanden; mithin kann sie hier nicht in Betracht kommen.

26. Cerasus dulcis. Süß-Kirsche. (Prunus avium. L.)

Die Blüthen in sitzenden 3—5blüthigen Dolden. Die Früchte schwarz, roth oder gelblich, durchaus süß und oft mit einem bitteren Beigeschmack. Die Blätter länglich-eiförmig, vorgezogen zugespizt, ungleich und tief sägeförmig gezähnt, oben dunkelgrün und glatt, unten hellgrün; gewöhnlich zwei starke Drüsen auf dem dicken und längeren Blattstiele, und einige kleinere Drüsen auf den unteren Blattzähnen. Die Zweige stark mit dicken Knospen, und der Stamm am größten und stärksten unter den Kirschen, zuweilen an 50—60' hoch. Die Wurzeln stark und tief eindringend, ohne Wurzelbrut zu treiben.

In Deutschlands Waldungen einheimisch, mit kleinen Früchten und ein treffliches Nutzholz liefernd. Aus diesen wilden Kirschen bereitet man das beste Kirschwasser. In Gärten und auf fruchtbaren Bodenstellen gezogen wächst dieser Baum unter allen Obstarten am schnellsten, und dessen Früchte werden größer und fleischiger. Dadurch und durch Veredelung ist diese Kirsche die Stammmutter aller unserer Süßkirschen geworden, die man unter folgende 3 Hauptsorten mit ihren Abweichungen vertheilt hat:

* Herzkirschen, mit weichem Fleische.

a. Schwarze Herzkirsche, mit schwarzer oder dunkelrother Haut und mit färbendem Safte.

Die frühe (die schon Anfangs Juni reift), so wie die große und die Maulbeer-Herzkirsche, die beide im Juli reifen, sind die ergiebigsten und nutzbarsten, und die Kron-Herzkirsche mit kleiner und flacher Frucht ist die süßeste.

20. Saxifraga granulata. L. Körniger Steinbrech.

Die Blüthen mit halboberständigem Kelche, mit schmalen, verkehrteiförmigen und weißen Blumenblättern. Die Blätter am Stocke nierenförmig und lappig gekerbt, am Stengel keilförmig und 3 — 5spaltig. Der Stengel aufrecht und ästig. Die Wurzel dünnfaserig und mit mehren runden, röthlichen und erbsengroßen Knollen. — Auf trockenen Wiesen und sandigen Waiden sehr gewöhnlich, aber vom Vieh nicht angenommen. — Blüthez. Mai. Juni. — 2.

3. Ordn. Stammapfelpflanzen. Mit vielsamigen und mit dem Kelche angewachsenen Gröpfen, 8 und mehr Staubfäden.

Aus der Familie Onagreen, mit regelmäßigen 4zähligen Blüthen, 4 oder 8 Staubfäden, zwar nur mit 1 Griffel, aber mit einem unten 4fächerigen Gröpfe, und mit einer Kapsel oder Beere — ist hier nur zu erwähnen.

21. Oenothera biennis. L. Zweijähr. Nachtkerze.

Die Blüthen in langen Endtrauben mit walzigen 4spaltigen Kelchen und mit großen schwefelgelben Blumen. Die Frucht eine 4fächerige und reichsamige Kapsel. Die Blätter ei-lanzettförmig, flach und gezähnelt. Der Stengel aufrecht, behaart, oben ästig und 2′ hoch und höher. Die Wurzel spindelförmig und fleischig.

An Flüßen und auch an trockenen sandigen Stellen jezt einheimisch, (sie soll aus Nordamerika stammen), und in lockerem und fettem Boden, in Gärten gezogen, wo die Wurzel rübenartig wird und unter dem Namen „Gartenrapunzel" oder „Rapontica" bekannt ist. Ob

gleich diese Rübe nicht groß wird, so ist sie doch sehr zart und nahrhaft; man kocht sie ab, schneidet sie wie Sellerie in Scheiben, und genießt sie als Salat. — Blüthez. Juni bis August. — ♂.

Von den Portulaceen, mit 5 Griffeln, 1fächerigen und mehrsamigen Kapseln, gehört hieher:

22. Portulaca oleracea. L. Gemeiner Portulak.

Die Blüthen einzeln oder in Büscheln mit 2klappigen Kelchen, etwa 6—12 Staubfäden und 4—6blättrigen gelben Blumen; die Kapsel büchsenartig mit vielen schwarzen Samen an einer Mittelsäule. Die Blätter sitzend, keilförmig, dickfleischig, kahl und glänzend. Die Stengel fast liegend, fußlang, ästig kahl und röthlich. Die Wurzel spindelförmig mit starken Fasern.

Auf felsigen Orten und Mauern oder Schutt selten wild, aber in Gärten allgemein gebaut, und zwar als beliebtes Suppenkraut. — Man säet die Samen zeitig im Frühjahr an sehr fruchtbare und frische Stellen mit lockerem Boden, und versetzt später die zu dicht stehenden Pflänzchen. Einmal angebaut pflanzt er sich durch den ungleich reifenden Samen leicht selbst fort. — Die Abart mit gelblichen Blättern hat keinen Vorzug. — Blüthez. Jun. bis Sept. — ☉.

23. Spengula arvensis. L. Acker-Spark.

Die Blüthen büschelförmig mit 5theiligen Kelchen, eigentlich mit 10 Staubfäden aber öfters einige verkümmert, und mit ganzen, weißen Blumenblättern. Die Kapsel 5klappig mit vielen schärflichen Samen, umgeben von einem schmalen Flügelrand. Die Blätter schmal,

20. Saxifraga granulata. L. Kö

Die Blüthen mit halbobe
schmalen, verkehrteiförmigen
tern. Die Blätter am Stocke
gekerbt, am Stengel keilförmi
Stengel aufrecht und äßig.
und mit mehren runden,
Knollen. — Auf trockenen
sehr gewöhnlich, aber von
Blüthez. Mai. Juni. —

3. Ordn. Stamma
igen und mit dem
8 und mehr Staub
Aus der Familie
4zähligen Blüthen,
mit 1 Griffel, aber m
und mit einer Kapse
wähnen.

21. Oenothera bi

Die Blüthen
4spaltigen Kelche
men. Die Frucht
Die Blätter ei
Stengel aufrech
höher. Die B

An Flüß
jezt einheimi
und in locke
wo die Wu
„Gartenra

gleich diese Rübe nicht groß wird, so ist sie doch sehr zart und nahrhaft; man kocht sie ab, schneidet sie wie Sellerie in Scheiben, und genießt sie als Salat. — Blüthez. Juni bis August. — ♂.

Von den Portulaceen, mit 5 Griffeln, 1fächerigen und mehrsamigen Kapseln, gehört hieher:

22. Portulaca oleracea. L. Gemeiner Portulak.

Die Blüthen einzeln oder in Büscheln mit 2klappigen Kelchen, etwa 6—12 Staubfäden und 4—6blättrigen gelben Blumen; die Kapsel büchsenartig mit vielen schwarzen Samen an einer Mittelsäule. Die Blätter sitzend, keilförmig, dickfleischig, kahl und glänzend. Die Stengel fast liegend, fußlang, ästig kahl und röthlich. Die Wurzel spindelförmig mit starken Fasern.

Auf felsigen Orten und Mauern oder Schutt selten wild, aber in Gärten allgemein gebaut, und zwar als beliebtes Suppenkraut. — Man säet die Samen zeitig im Frühjahr an sehr fruchtbare und frische Stellen mit lockerem Boden, und versetzt später die zu dicht stehenden Pflänzchen. Einmal angebaut pflanzt er sich durch den ungleich reifenden Samen leicht selbst fort. — Die Abart mit gelblichen Blättern hat keinen Vorzug. —

bis Sept. — ⊙.

gefurcht, kahl und zu mehren beisammen. Der Stengel ästig und über spannenlang. Die Wurzel ästig.

Sehr häufig als Unkraut auf Feldern und Hügeln wild. Ein sehr genügsames und sich schnell ausbildendes saftiges Kraut, das als treffliche Futterpflanze besonders gebaut wird. — Auf fruchtbarem Boden wird dieser Spark freilich viel höher, die Samen und Kapseln größer, und diese Abart hat man Hoher Spark, Sp. maxima genannt. — Blüthez. Jun. Jul. — ☉.

4. Ordn. Blüthenäpfelpflanzen. Mit einfachem Gröps, in fleischigem Kelche.

In dieser Ordnung enthalten nur die Myrtenblüthigen Pflanzen in folgender Sippschaft einige Pflanzen, die für unsere Hauswirthschaft nützlich sind, nämlich die

Amygdalaceen. (Steinobst). Mit 5zähligen Blüthen, 4mal 5 Staubfäden auf dem Kelchrande, 1 Griffel; die Frucht eine 1fächerige zweiklappige Pflaume, die Blätter einfach und abwechselnd.

I. Cerasus. Kirsche.

Die Frucht langgestielt, rundlich fleischig und ohne Duft; der Stein rundlich und glatt. Die Blätter in der Knospe gefaltet.

24. Cerasus vulgaris. Mill. Sauer-Kirsche.

Die Blüthen in kurzgestielten mit 3blüthigen Dolden. Die Frucht sauer und der Saft färbend. Die Blätter eiförmig, stumpf zugespizt, am Grunde mit zwei starken Drüsen, am Rande stumpfdrüsig gesägt, oben dunkelgrün, unten hellgrün und überhaupt, vom festem Bestandwesen. Der Stamm baumartig, 10—20'

hoch, und mit schwachen Aesten besezt; die Rinde an älteren Stämmen schwarzbraun und in Querstreifen aufgerissen, an jungen aber glänzend braun und punktirt. Die Wurzel ästig, nicht tiefeingehend und in lockerem Boden oft Wurzelbrut treibend.

In Südeuropa heimisch und bei uns meist in Dörfern und Gebüschen verwildert, und allgemein der Früchte wegen mit Sorgfalt gezogen. Man verwendet die Früchte theils zum Frischverspeisen und zu mancherlei häuslichen Zwecken, theils zum Trockenen, wo sie als Handelsware einen nicht geringen Werth haben, theils zu Kirschsaft und zu Kirschgeist. — Dieser Kirschbaum verlangt einen stets freien und luftigen Stand bei einem fruchtbaren nicht sehr lockeren oder frischen Boden. — Man erzieht ihn am sichersten aus Samen, den man bald nach der Reife eingräbt und dann im nächsten Frühjahre auf gut zugerichtete Beete säet. Die Pflänzchen behandelt man wie andere Obstpflanzen in der Saat und Baumschule, nur darf man sie nicht sehr beschneiden, und dieses auch nur beim Aufschwellen der Knospen im Frühjahre; beim früheren Beschneiden entstehen oft kranke Stellen am Abschnitt. Auch beim Versetzen muß man sie nur wenig beschneiden und am wenigsten solche kahl abstutzen; weil man dadurch nur Büsche und keine schönen Stämme erhält. — Die aus Wurzelbrut erhaltenen Pflanzen tragen zwar bald, aber sie bleiben nur klein, liefern wenige Früchte und dauern nicht lange. — Will man die durch Kultur aus dieser Grundart entstehenden edleren Sorten vermehren, so muß man sie auf solche Saatpflänzchen pfropfen oder äugeln, und zwar so jung als mög-

lich, damit man dauerhafte und reichlich tragende Stämme erhält. Veredelt man dagegen solche Sorten auf andere Grundarten, wie man von Gärtnern nur zu häufig sieht, als auf Süß-, Trauben- oder Felsen-Kirschen, so geräth dieses Veredeln zwar, man erhält auch bald einige Früchte, aber man erlebt keine rechte Freude daran; weder im Wuchse, noch in der Tragbarkeit, noch in Rücksicht auf Schönheit oder Ausdauer haben solche Kümmerlinge viel Werth. — Die Blüthez. tritt ein mit dem Ausbruche des Laubes und die Fruchtreife im Juli; doch die einzelnen Sorten auch früher oder später. — Die edlen Kirschen von dieser Gattung nennt man Weichseln, und diese unterscheiden sich durch Größe, Farbe, Geschmack und frühere oder spätere Reife; die vorzüglicheren unter so vielen sind:

* Mit säuerlichen bis ganz saueren Kirschen.

a. Frühe Weichsel, mit dunkelrother, mittelgroßer und früh reifer Frucht; nur wegen der schon Mitte Juni eintretenden Reife wichtig.

b. Späte Weichsel, mit dunkelbraunen und etwas harten Früchten; reift im September.

c. Braune Weichsel, mit braunrothen und rundlichen Früchten; sehr vorzüglich und Ende Juli reifend.

d. Schwarze Weichsel, mit runden, dünnhäutigen und schwarzrothen Früchten. Sehr dauerhafte und tragbare Stämme.

e. Hellrothe Weichsel, mit ziemlich großen, glänzenden und hellrothfleischigen Früchten. Zart und angenehm.

Diese Hauptsorten werden wieder verändert nach der Gegend, in welcher man sie zieht, und dann nennt man sie z. B.

Erfurter, Kirchheimer, Ossheimer, Deutsche, Holländische, Englische, Spanische u. s. w.

** Mit süßsäuerlichen Kirschen, Süßweichsel genannt.

f) Frühe Süßweichsel, groß und ziemlich süß; schon Mitte Juni reifend.

g) Schwarze Süßweichsel, mit dunkelrothen, sehr saftigen und angenehmen Früchten.

h) Königliche Süßweichsel, mit sehr großen, fast runden und dunkelrothen Früchten. Sehr ergiebig und nützlich.

i) Hellrothe Süßweichsel, mit braunrother Haut, aber hellrothem Safte, sehr angenehm sauer und nützlich.

Auch diese Hauptsorten ändern wieder in Größe und Zartheit der Frucht nach der Gegend ab, in welcher sie gezogen werden und dann heißen sie z. B. Pfälzer, Prager, Spanische, Holländische u. s. w.

25. Cerasus arborescens. Ammern-Kirsche.

Die Blüthen in sitzenden Dolden und mit etwas kleineren Blumen. Die Frucht rundlich, wenig sauer und mit nicht färbendem Safte. Die Blätter fast verkehrt oder etwas länglich eiförmig, hellgrün, glatt, ungleich drüsiggesägt, wovon meist die zwei unteren Zähne in größeren Drüsen endigen. Der Stamm niedriger als beim vorigen, aber verhältnißmäßig stark, und mit steifen Aesten. Die Wurzeln ziemlich stark, weitstreifend und viel Wurzelbrut treibend.

In mehren Gegenden Deutschlands theils wild, theils der angenehmen und leicht verdaulichen Früchte wegen vielfältig in Gärten gezogen. Vermehrt man sie, wie die vorige, aus Samen, so müssen die Pflänzchen mit den nachher aufgeführten Sorten veredelt wer-

lich, damit man dauerhafte und reichlich tragende Stämme erhält. Veredelt man dagegen solche Sorten auf andere Grundarten, wie man von Gärtnern nur zu häufig sieht, als aus Süß-, Trauben- oder Felsen-Kirschen, so geräth dieses Veredeln zwar, man erhält auch bald einige Früchte, aber man erlebt keine rechte Freude daran; weder im Wuchse, noch in der Tragbarkeit, noch in Rücksicht auf Schönheit oder Ausdauer haben solche Kümmerlinge viel Werth. — Die Blüthez. tritt ein mit dem Ausbruche des Laubes und die Fruchtreife im Juli; doch die einzelnen Sorten auch früher oder später. — Die edlen Kirschen von dieser Gattung nennt man Weichseln, und diese unterscheiden sich durch Größe, Farbe, Geschmack und frühere oder spätere Reife; die vorzüglicheren unter so vielen sind:

* Mit säuerlichen bis ganz saueren Kirschen.

a. Frühe Weichsel, mit dunkelrother, mittelgroßer und früh reifer Frucht; nur wegen der schon Mitte Juni eintretenden Reife wichtig.

b. Späte Weichsel, mit dunkelbraunen und etwas harten Früchten; reift im September.

c. Braune Weichsel, mit braunrothen und rundlichen Früchten; sehr vorzüglich und Ende Juli reifend.

d. Schwarze Weichsel, mit runden, dünnhäutigen und schwarzrothen Früchten. Sehr dauerhafte und tragbare Stämme.

e. Hellrothe Weichsel, mit ziemlich großen, glänzenden und hellrothfleischigen Früchten. Zart und angenehm.

Diese Hauptsorten werden wieder verändert nach der Gegend, in welcher man sie zieht, und dann nennt man sie z. B.

Erfurter, Kirchheimer, Ostheimer, Deutsche, Holländische, Englische, Spanische u. s. w.

** Mit süßsäuerlichen Kirschen, Süßweichsel genannt.

f) Frühe Süßweichsel, groß und ziemlich süß; schon Mitte Juni reifend.

g) Schwarze Süßweichsel, mit dunkelrothen, sehr saftigen und angenehmen Früchten.

h) Königliche Süßweichsel, mit sehr großen, fast runden und dunkelrothen Früchten. Sehr ergiebig und nützlich.

i) Hellrothe Süßweichsel, mit braunrother Haut, aber hellrothem Safte, sehr angenehm sauer und nützlich.

Auch diese Hauptsorten ändern wieder in Größe und Zartheit der Frucht nach der Gegend ab, in welcher sie gezogen werden und dann heißen sie z. B. Pfälzer, Prager, Spanische, Holländische u. s. w.

25. Cerasus arborescens. Ammern-Kirsche.

Die Blüthen in sitzenden Dolden und mit etwas kleineren Blumen. Die Frucht rundlich, wenig sauer und mit nicht färbendem Safte. Die Blätter fast verkehrt oder etwas länglich eiförmig, hellgrün, glatt, ungleich drüsiggesägt, wovon meist die zwei unteren Zähne in größeren Drüsen endigen. Der Stamm niedriger als beim vorigen, aber verhältnißmäßig stark, und mit steifen Aesten. Die Wurzeln ziemlich stark, weitstreifend und viel Wurzelbrut treibend.

In mehren Gegenden Deutschlands theils wild, theils der angenehmen und leicht verdaulichen Früchte wegen vielfältig in Gärten gezogen. Vermehrt man sie, wie die vorige, aus Samen, so müssen die Pflänzchen mit den nachher aufgeführten Sorten veredelt werden;

ohne große Mühe und Kosten einen sehr guten Wein bereiten kann.

17. Ribes nigrum. L. Schwarze Johannisbeere.

Die Blüthen in flaumhaarigen hängenden Trauben mit drüsigen und glockenförmigen Kelchen und mit länglichen inwendig rothen Blumenblättern. Die Beeren bei der Reife schwärzlich, von unangenehmem Geruch, aber von süßem Geschmack. Die Blätter fünflappig und auf der unteren Seite (mit gelben Drüsen) gedüpfelt.

Ein auf feuchten und schattigen Waldplätzen wild vorkommender Strauch von 4 — 5′ Höhe, der aber in Gärten gezogen überall gedeiht. Die Beeren sind eigentlich harntreibend und werden nur von einigen Menschen gerne gegessen; aber sie geben nicht nur dem Wein einen Muscateller Geschmack, sondern es läßt sich auch aus ihnen ein trefflicher Wein bereiten, der dem aus rothen Johannisbeeren wol nicht nachsteht. — Blüthez. April. Mai.

18. Ribes grossularia. L. Garten-Stachelbeere.

Die Blüthen auf 1 — 3blüthigen Stielen mit 2 — 3 Deckblättchen, glockigen Kelchen und verkehrt-eirunden Blumenblättern. Die Griffel am Grunde wie auch die Beere behaart. Die Blätter dreilappig und eingeschnitten gesägt. Die Zweige meist mit dreitheiligen Stacheln besezt.

Ein 2 — 3′ hoher, dicht und vielästiger Strauch, der seiner Beeren wegen allgemein in Gärten gezogen und durch Kultur so verändert ist, daß er Beeren von der verschiedensten Größe, Farbe und Gestalt trägt, die bald mehr oder weniger rauch, hell- oder dunkelfarbig,

groß oder klein sind, und die theils frisch verspeiset, theils eingemacht und geschmort genossen werden, und einen sehr angenehmen Wein geben, der nach 2 bis 3 Jahren auch stark wird. — Blüthez. April. Mai. —

Sämmtliche Ribes-Arten vermehrt man sehr leicht durch Stecklinge, die man aus der Mitte der starken Zweige kurz vor dem Aufschwellen der Knospen schneidet und alsbald bis auf ein oder zwei Knospen in den Boden bringt, fleißig begießt und später an den Ort ihrer Bestimmung verpflanzt; durch Ableger und Wurzelbrut erreicht man dasselbe — das Pfropfen ist unnöthig. Um immer tragbare Stöcke zu haben, muß man die alten starken Aeste sowie die überlästigen Sprossen, wegschneiden, auch die alten Stöcke durch junge ersetzen. Am besten gedeihen sie auf frisch und tief umgegrabenen Lande, das man tüchtig gedüngt hat.

Von den Crassulaceen, mit 10 Staubfäden unten im Kelch und fünfzähligen Kröpfen, jeder mit einem Griffel, wird bisweilen in Gärten gebaut.

19. Sedum reflexum. L. Gekrümmte Fetthenne.

Die Blüthen mit 5theiligen Kelchen, gelben Blumen und 5 Drüsen. Die Kapseln mit zahlreichen kleinen Samen. Die Blätter walzig, abstehend und gekrümmt. Die Stengel niederliegend. — Auf trockenen Stellen wild — und es dienen, unter dem Namen „Gelbe Tripmadam" die scharfschmeckenden Zweige zu Suppen und zu Salat. — Blüthez. Jul. Aug. — 4.

Von den Saxifrageen, mit 2zähligen Gröpfen, und mehren Samen an den inneren Rändern, ist folgende Gattung eine Wiesenpflanze:

20. Saxifraga granulata. L. Körniger Steinbrech.

Die Blüthen mit halboberständigem Kelche, mit schmalen, verkehrteiförmigen und weißen Blumenblättern. Die Blätter am Stocke nierenförmig und lappig gekerbt, am Stengel keilförmig und 3 — 5spaltig. Der Stengel aufrecht und ästig. Die Wurzel dünnfaserig und mit mehren runden, röthlichen und erbsengroßen Knollen. — Auf trockenen Wiesen und sandigen Waiden sehr gewöhnlich, aber vom Vieh nicht angenommen. — Blühet. Mai. Juni. — 2.

3. Ordn. Stammapfelpflanzen. Mit vielsamigen und mit dem Kelche angewachsenen Gröpfen, 8 und mehr Staubfäden.

Aus der Familie Onagreen, mit regelmäßigen 4zähligen Blüthen, 4 oder 8 Staubfäden, zwar nur mit 1 Griffel, aber mit einem unten 4fächerigen Gröpfe, und mit einer Kapsel oder Beere — ist hier nur zu erwähnen.

21. Oenothera biennis. L. Zweijähr. Nachtkerze.

Die Blüthen in langen Endtrauben mit walzigen 4spaltigen Kelchen und mit großen schwefelgelben Blumen. Die Frucht eine 4fächerige und reichsamige Kapsel. Die Blätter eilanzettförmig, flach und gezähnelt. Der Stengel aufrecht, behaart, oben ästig und 2′ hoch und höher. Die Wurzel spindelförmig und fleischig.

An Flüßen und auch an trockenen sandigen Stellen jezt einheimisch, (sie soll aus Nordamerika stammen), und in lockerem und fettem Boden, in Gärten gezogen, wo die Wurzel rübenartig wird und unter dem Namen „Gartenrapunzel" oder „Rapontica" bekannt ist. Obs

gleich diese Rübe nicht groß wird, so ist sie doch sehr zart und nahrhaft; man kocht sie ab, schneidet sie wie Sellerie in Scheiben, und genießt sie als Salat. — Blüthez. Juni bis August. — ♂.

Von den Portulaceen, mit 5 Griffeln, 1fächerigen und mehrsamigen Kapseln, gehört hieher:

22. Portulaca oleracea. L. Gemeiner Portulak.

Die Blüthen einzeln oder in Büscheln mit 2klappigen Kelchen, etwa 6—12 Staubfäden und 4—6blättrigen gelben Blumen; die Kapsel büchsenartig mit vielen schwarzen Samen an einer Mittelsäule. Die Blätter sitzend, keilförmig, dickfleischig, kahl und glänzend. Die Stengel fast liegend, fußlang, ästig kahl und röthlich. Die Wurzel spindelförmig mit starken Fasern.

Auf felsigen Orten und Mauern oder Schutt selten wild, aber in Gärten allgemein gebaut, und zwar als beliebtes Suppenkraut. — Man säet die Samen zeitig im Frühjahr an sehr fruchtbare und frische Stellen mit lockerem Boden, und versetzt später die zu dicht stehenden Pflänzchen. Einmal angebaut pflanzt er sich durch den ungleich reifenden Samen leicht selbst fort. — Die Abart mit gelblichen Blättern hat keinen Vorzug. — Blüthez. Jun. bis Sept. — ☉.

23. Spergula arvensis. L. Acker-Spark.

Die Blüthen büschelförmig mit 5theiligen Kelchen, eigentlich mit 10 Staubfäden aber öfters einige verkümmert, und mit ganzen, weißen Blumenblättern. Die Kapsel 5klappig mit vielen schärflichen Samen, umgeben von einem schmalen Flügelrand. Die Blätter schmal,

gefurcht, kahl und zu mehren beisammen. Der Stengel ästig und über spannenlang. Die Wurzel ästig.

Sehr häufig als Unkraut auf Feldern und Hügeln wild. Ein sehr genügsames und sich schnell ausbildendes saftiges Kraut, das als treffliche Futterpflanze besonders gebaut wird. — Auf fruchtbarem Boden wird dieser Spark freilich viel höher, die Samen und Kapseln größer, und diese Abart hat man Hoher Spark, Sp. maxima genannt. — Blüthez. Jun. Jul. — ☉.

4. Ordn. Blüthenäpfelpflanzen. Mit einfachem Gröps, in fleischigem Kelche.

In dieser Ordnung enthalten nur die Myrtenblüthigen Pflanzen in folgender Sippschaft einige Pflanzen, die für unsere Hauswirthschaft nützlich sind, nämlich die

Amygdalaceen. (Steinobst). Mit 5zähligen Blüthen, 4mal 5 Staubfäden auf dem Kelchrande, 1 Griffel; die Frucht eine 1fächerige zweiklappige Pflaume, die Blätter einfach und abwechselnd.

I. Cerasus. Kirsche.

Die Frucht langgestielt, rundlich fleischig und ohne Duft; der Stein rundlich und glatt. Die Blätter in der Knospe gefaltet.

24. Cerasus vulgaris. Mill. Sauer-Kirsche.

Die Blüthen in kurzgestielten mit 3blüthigen Dolden. Die Frucht sauer und der Saft färbend. Die Blätter eiförmig, stumpf zugespizt, am Grunde mit zwei starken Drüsen, am Rande stumpfdrüsig gesägt, oben dunkelgrün, unten hellgrün und überhaupt, vom festem Bestandwesen. Der Stamm baumartig, 10—20'

hoch, und mit schwachen Aesten besetzt; die Rinde an älteren Stämmen schwarzbraun und in Querstreifen aufgerissen, an jungen aber glänzend braun und punktirt. Die Wurzel ästig, nicht tiefeingehend und in lockerem Boden oft Wurzelbrut treibend.

In Südeuropa heimisch und bei uns meist in Dörfern und Gebüschen verwildert, und allgemein der Früchte wegen mit Sorgfalt gezogen. Man verwendet die Früchte theils zum Frischverspeisen und zu mancherlei häuslichen Zwecken, theils zum Trockenen, wo sie als Handelsware einen nicht geringen Werth haben, theils zu Kirschsaft und zu Kirschgeist. — Dieser Kirschbaum verlangt einen stets freien und luftigen Stand bei einem fruchtbaren nicht sehr lockeren oder frischen Boden. — Man erzieht ihn am sichersten aus Samen, den man bald nach der Reife eingräbt und dann im nächsten Frühjahre auf gut zugerichtete Beete säet. Die Pflänzchen behandelt man wie andere Obstpflanzen in der Saat und Baumschule, nur darf man sie nicht sehr beschneiden, und dieses auch nur beim Aufschwellen der Knospen im Frühjahre; beim früheren Beschneiden entstehen oft kranke Stellen am Abschnitt. Auch beim Versetzen muß man sie nur wenig beschneiden und am wenigsten solche kahl abstutzen; weil man dadurch nur Büsche und keine schönen Stämme erhält. — Die aus Wurzelbrut erhaltenen Pflanzen tragen zwar bald, aber sie bleiben nur klein, liefern wenige Früchte und dauern nicht lange. — Will man die durch Kultur aus dieser Grundart entstehenden edleren Sorten vermehren, so muß man sie auf solche Saatpflänzchen pfropfen oder äugeln, und zwar so jung als mög-

lich, damit man dauerhafte und reichlich tragende Stämme erhält. Veredelt man dagegen solche Sorten auf andere Grundarten, wie man von Gärtnern nur zu häufig sieht, als aus Süß-, Trauben- oder Felsen-Kirschen, so geräth dieses Veredeln zwar, man erhält auch bald einige Früchte, aber man erlebt keine rechte Freude daran; weder im Wuchse, noch in der Tragbarkeit noch in Rücksicht auf Schönheit oder Ausdauer haben solche Kümmerlinge viel Werth. — Die Blüthez. tritt ein mit dem Ausbruche des Laubes und die Fruchtreife im Juli; doch die einzelnen Sorten auch früher oder später. — Die edlen Kirschen von dieser Gattung nennt man Weichseln, und diese unterscheiden sich durch Größe, Farbe, Geschmack und frühere oder spätere Reife; die vorzüglicheren unter so vielen sind:

* Mit säuerlichen bis ganz saueren Kirschen.

a. Frühe Weichsel, mit dunkelrother, mittelgroßer und früh reifer Frucht; nur wegen der schon Mitte Juni eintretenden Reife wichtig.

b. Späte Weichsel, mit dunkelbraunen und etwas harten Früchten; reift im September.

c. Braune Weichsel, mit braunrothen und rundlichen Früchten; sehr vorzüglich und Ende Juli reifend.

d. Schwarze Weichsel, mit runden, dünnhäutigen und schwarzrothen Früchten. Sehr dauerhafte und tragbare Stämme.

e. Hellrothe Weichsel, mit ziemlich großen, glänzenden und hellrothfleischigen Früchten. Zart und angenehm.

Diese Hauptsorten werden wieder verändert nach der Gegend, in welcher man sie zieht, und dann nennt man sie z. B.

Erfurter, Kirchheimer, Ossheimer, Deutsche, Holländische, Englische, Spanische u. s. w.

** Mit süßsäuerlichen Kirschen, Süßweichsel genannt.

f) Frühe Süßweichsel, groß und ziemlich süß; schon Mitte Juni reifend.

g) Schwarze Süßweichsel, mit dunkelrothen, sehr saftigen und angenehmen Früchten.

h) Königliche Süßweichsel, mit sehr großen, fast runden und dunkelrothen Früchten. Sehr ergiebig und nützlich.

i) Hellrothe Süßweichsel, mit braunrother Haut, aber hellrothem Safte, sehr angenehm sauer und nützlich.

Auch diese Hauptsorten ändern wieder in Größe und Zartheit der Frucht nach der Gegend ab, in welcher sie gezogen werden und dann heißen sie z. B. Pfälzer, Prager, Spanische, Holländische u. s. w.

25. Cerasus arborescens. Ammern-Kirsche.

Die Blüthen in sitzenden Dolden und mit etwas kleineren Blumen. Die Frucht rundlich, wenig sauer und mit nicht färbendem Safte. Die Blätter fast verkehrt oder etwas länglich eiförmig, hellgrün, glatt, ungleich drüsiggesägt, wovon meist die zwei unteren Zähne in größeren Drüsen endigen. Der Stamm niedriger als beim vorigen, aber verhältnißmäßig stark, und mit steifen Aesten. Die Wurzeln ziemlich stark, weitstreifend und viel Wurzelbrut treibend.

In mehren Gegenden Deutschlands theils wild, theils der angenehmen und leicht verdaulichen Früchte wegen vielfältig in Gärten gezogen. Vermehrt man sie, wie die vorige, aus Samen, so müssen die Pflänzchen mit den nachher aufgeführten Sorten veredelt werden;

hat man aber wurzelächte gute Sorten von dieser Art, so giebt die erhaltene Wurzelbrut auch nutzbare Stöcke, die man nicht zu veredeln braucht, die aber nicht sehr reichlich tragen und auch nicht lange dauern; zum Veredeln hat die Wurzelbrut keinen Werth, weil solche Stöcke sich durch Ausläufer zu sehr schwächen. Behandlung wie bei der vorigen. Aber einen Standort muß man diesen Kirschen an freien und sonnigen Lagen geben bei einem tiefgründigen, und wo möglich steinigen Boden — außerdem blühen sie zwar viel, setzen jedoch nur wenig Früchte an. — Blüthe und Reifzeit etwas später als bei den vorigen. Die vorzüglichsten durch Kultur entstandenen Sorten sind:

a) Glaskirschen, mit süßsäuerlichen und hellrothen Früchten und kurzen Stielen.

b) Amarellen, mit stark säuerlichen, lichtrothen und etwas gedrückten Früchten, und ziemlich fest am Stiele hängend.

c) Mandel-Kirschen, mit gelbrothen, fast süßen und zartfleischigen Früchten, auf langen Stielen.

Von jeder dieser Hauptsorten hat man wieder Abarten, die sich durch Größe der Früchte und durch das frühere oder spätere Reifen derselben auszeichnen. Diese Kirschen lassen sich schwer trocknen, werden gewöhnlich zum Frischverspeisen gezogen, und sind überhaupt wenig einträglich als die der vorigen Gattung.

Anmerk. Von der Zwerg-Kirsche, Cerasus Chamaecerasus, Dec. (oder Prnnus Chamaecerasus. Jacq.) ist erweislich noch keine nutzbare Abart entstanden; mithin kann sie hier nicht in Betracht kommen.

26. Cerasus dulcis. Süß-Kirsche. (Prunus avium. L.)

Die Blüthen in sitzenden 3—5blüthigen Dolden. Die Früchte schwarz, roth oder gelblich, durchaus süß und oft mit einem bitteren Beigeschmack. Die Blätter länglich-eiförmig, vorgezogen zugespizt, ungleich und tief sägeförmig gezähnt, oben dunkelgrün und glatt, unten hellgrün; gewöhnlich zwei starke Drüsen auf dem dicken und längeren Blattstiele, und einige kleinere Drüsen auf den unteren Blattzähnen. Die Zweige stark mit dicken Knospen, und der Stamm am größten und stärksten unter den Kirschen, zuweilen an 50—60' hoch. Die Wurzeln stark und tief eindringend, ohne Wurzelbrut zu treiben.

In Deutschlands Waldungen einheimisch, mit kleinen Früchten und ein treffliches Nutzholz liefernd. Aus diesen wilden Kirschen bereitet man das beste Kirschwasser. In Gärten und auf fruchtbaren Bodenstellen gezogen wächst dieser Baum unter allen Obstarten am schnellsten, und dessen Früchte werden größer und fleischiger. Dadurch und durch Veredelung ist diese Kirsche die Stammmutter aller unserer Süßkirschen geworden, die man unter folgende 3 Hauptsorten mit ihren Abweichungen vertheilt hat:

* Herzkirschen, mit weichem Fleische.

a. Schwarze Herzkirsche, mit schwarzer oder dunkelrother Haut und mit färbendem Safte.

Die frühe (die schon Anfangs Juni reift), so wie die große und die Maulbeer-Herzkirsche, die beide im Juli reifen, sind die ergiebigsten und nutzbarsten, und die Kron-Herzkirsche mit kleiner und flacher Frucht ist die süßeste.

b. Weiße Herzkirsche, mit blaßrother oder bunter Haut, und mit nicht färbendem Safte.

Die frühe weiße, die lange weiße, die bunte und die Perl-Herzkirsche sind die beliebtesten Sorten, auch ziemlich ergiebig, aber nicht sehr nutzbar.

** Knorpelkirschen, mit hartem Fleische.

c. Schwarze Knorpelkirsche, mit schwarzer oder dunkelrother Haut und färbendem Safte.

Die frühe, die große und die späte Sorte sind sehr ergiebig und nutzbar, auch weil sich die Früchte sehr lange erhalten lassen.

d. Weiße Knorpelkirsche, mit mehrfarbiger oder fast rother Haut und nicht färbendem Safte.

Die Lauermanns-K. und die Marmor-K. sind die geschätztesten Sorten; auch die weiße und rothe K. werden gerühmt.

*** Wachskirschen, mit gelbweißer Frucht (ohne Roth) und weichem Fleische. Die

e. Goldgelbe W. mit dünner glänzender Haut und sehr weißem Fleische — sehr süß und ziemlich groß; und die Ambra-W. zeichnet sich durch ihr dunkelgelbes und angenehmsüßes Fleisch aus.

Alle diese Sorten werden auf Kernlinge der Süß-Kirsche veredelt, aber nicht auf andere zahme oder wilde Arten, wenn man dauerhafte und tragbare Stämme haben will. Aus demselben Grunde muß man die Stämmchen ganz jung veredeln, und zwar am Stamm, nicht in den Aesten. — Zur Saat nimmt man frische und reife Kirschen von der nicht veredelten Süß-Kirsche, säet sie alsbald (mit und ohne Fleisch), bedeckt sie mit Laub oder Mos und Reisig, und im nächsten Frühjahr nimmt man diese Decke weg und bestreut die Kerne ge-

hörig mit Boden — dadurch erhält man viele und gesunde Kernlinge; auch kann man die Kerne wie bei der Sauer-Kirsche behandeln, aber dann muß man sie im Frühling zeitig säen, wenn sie nicht schon gekeimt sein sollen und man die kleine Mühe scheut, solche gekeimte Kirschen sorgfältig zu stecken und so kräftige Pflanzen zu erhalten. — Bei der Pflege der Kirschbäume kommt sehr viel darauf an, daß man sie nicht unnöthig krank und schwächlich macht, und dieß wird vermieden: wenn man die Saat- und Baumschule nicht auf fettem Boden anlegt und überhaupt die Pflanzen nicht zum schnellen Wachsen reizt; wenn man nicht viel an ihnen schneidet, sondern mehr stuzt, und zwar nur im Frühling beim Aufschwellen der Knospen, nicht früher, noch weniger im Winter oder Herbst; und wenn man die an Ort und Stelle versezten Stämme an den Wurzeln nicht entblöset. — Benutzung bekannt.

Anmerk. Das Nachtheiligste für das Steinobst überhaupt ist das übliche Aufhacken um die Stämme im Herbste und das Offenlassen dieser Gräben den Winter hindurch, indem dadurch Wurzel- und Stammkrankheiten erzeugt werden. Will man die Kirschstämme düngen, so behacke man den Boden im Frühjahre, aber entfernt vom Stamme, dünge nun nach Belieben; nur mache man wieder alles eben und so, daß bei eintretender trockener Witterung die Wurzeln durch Bedeckung mit Boden wieder gesichert sind.

II. Prunus. Pflaume.

Die Frucht kurzgestielt, fleischig und mit Duft überzogen; der Stein zusammengedrückt, spitzig und mit gefurchter Naht. Die Blätter in der Knospe eingerollt.

27. Prunus domestica. L. Zwetschen-Pflaume.

Die Blüthen einzeln oder zu 2 auf behaarten Stielen. Die Frucht länglich, bei der Reife schwarzblau, und das Fleisch leicht lösbar von dem länglichen und platt gedrückten Steine. Die Blätter elliptisch, an beiden Enden verdünnt, fast runzelig, einfach stumpf gesägt und nur auf den Adern behaart. Die Zweige mit starken Dornen besezt, die sich aber im Alter, wie im kultivirten Zustande, verlieren.

Dieser allgemein angebaute Zwetschenbaum verlangt zu seinem besten Gedeihen einen bearbeiteten und fruchtbaren Boden bei einem etwas freien, aber geschüzten Stande. Denn im flachgründigen oder beraseten Boden gehen seine, ohnedieß nicht tief eindringenden, Wurzeln allzu flach, und nun leiden diese beim Eintritt trockner Witterung, und die Früchte fallen dann leicht ab, welches lezte Uebel noch dadurch vermehrt wird, wenn man vorher das Gras hat abhauen lassen. Eben so verlangt dieser Baum in rauhen Gegenden einen Schutz von Gebäuden oder anderen größeren Obstbäumen. — Im fruchtbaren lockeren Boden treibt dieser Baum öfters Wurzelbrut, die, jung abgenommen und weiter versezt, in so fern nutzbare, aber niedrige Bäumchen giebt, als diese wenig Dorne haben, bald reichlich tragen, und wohlschmeckende Früchte liefern; nur dauern solche Wurzelpflanzen nicht lange und bleiben niedrig im Wuchse. — Zur Zucht junger Samenpflanzen behandelt man die Steine wie die der Süß-Kirsche. Die jungen Pflanzen versezt man in die Baumschule und läßt sie da bis zur gehörigen Größe heranwachsen, ohne sie stark auszus

äſten und ohne viel an ihnen zu beſchneiden. Auch beim Verſetzen an den Ort ihrer Beſtimmung muß man ſie nicht ein- und abſchneiden, wie es gewöhnlich geſchieht, ſondern man muß ihnen immer die Spitze und viele Aeſte mit Knospen laſſen, wenn man ſchöne und künftig einträgliche Stämme erziehen will. Solche nicht veredelten und gut gepflegten Zwetſchen-Bäume ſind ſehr nützliche Obſtbäume, weil ſie ſo reichlich und ſicher tragen, und weil ihre Pflaume friſch und gewelkt ein ſo treffliches und geſundes Nahrmittel iſt.

Durch Kultur iſt die Zwetſchen-Pflaume die Stammmutter von folgenden Pflaumen-Sorten geworden, die nur für den Liebhaber, aber nicht wirthſchaftlich einen beſonderen Werth haben: als z. B.

a. Dattel-Zwetſche, mit langen, beim Stiel am dünnſten Pflaumen, mit röthlichblauer Haut; ſie reift im Aug.

b. Eierpflaume, entweder grün, oder blau, oder gelb, oder roth, mit ſehr großen Früchten.

c. Damascener Pflaume, wovon die Große zum Trocknen und die Frühe wegen ihrer frühen Reife geſchäzt iſt.

Dieſe Sorten veredelt man auf die Kernlinge der Stammmutter, um die dauerhafteſten Stämme zu erhalten.

28. Prunus insititia. L. Kriechen-Pflaume.

Die Blüthen zu 2 aus einer Knospe mit kleinen und gelblichweißen Blumen. Die Frucht rundlich und mit einem eiförmigen wenig gedrückten Steine, woran das Fleiſch ziemlich feſt anhängt; ſie ſind urſprünglich blau, doch arten ſie auch in andere Farben aus und reifen immer früher als bei der vorigen Gattung. Die

wegen in Gärten und Weinbergen gezogen; baumartig und etwa 10—15′ hoch. Man schäzt nur die großen und wohlschmeckenden Sorten, die man durch Veredelung vermehrt.

Anmerk. Die guten Mandeln, z. B. Amygdalus communis, mit trockener Frucht und grubigem Steine, werden bei uns nur selten in Gärten gezogen, weil sie zu empfindlich gegen unsere Winter sind.

5. Ordn. Fruchtapfelpflanzen. Mit mehren Gröpfen, oft im fleischigen Kelche. (Rosaceen, rosenblüthige.)

I. Potentillen (Bromen).

Die Schläuche über dem häutigen und offenen Kelche und der Zahl nach 2 bis viel; der Staubfäden eigentlich 5mal 4, also hinter jedem Blumenblatt 3 und dazwischen 1; aber öfters verkümmern mehre, besonders wenn die Blume fehlt. Die Kelche gewöhnlich mit Deckblättern. Die Blätter meist getheilt oder gefiedert.

31. Poterium sanguisorba. L. Gem. Becherblume.

Die Blüthen am Ende der Stengel und Aeste in rothen runden Köpfen, und zwar oben weibliche und darunter männliche Blüthen, beide mit röhrigen 4spaltigen Kelchen und 2 Deckschuppen, ohne Blume; die männlichen mit vielen Staubfäden, und die weiblichen mit 2 Griffeln und pinselförmigen Narben. Die Frucht runzelig und 2samig. Die Blätter ungepaart gefiedert, mit rundlich-eiförmigen und gezähnten Blättchen. Der Stengel gefurcht, ästig und an 2′ hoch. Die Wurzel ästig, faserig und bräunlichschwarz.

Auf trockenen Wiesen und Triften fast überall. Für

Schafe eine treffliche Futterpflanze, und jung wird sie auch von anderem Vieh gefressen. In Gärten zieht man diese Pflanze wol noch zur Zierde; aber zu Suppen oder Salat ist sie nicht mehr im Gebrauch. — Blüthez. Jun. und Jul. — ♃.

32. Sanguisorba officinalis. L. Wiesen-Knopf.

Die Blüthen eben so in länglich-eiförmigen und röthlichen Köpfen, aber lauter Zwitter mit 4 Staubfäden und 1 Griffel; die Blüthenhülle einblätterig und von 3 einem Kelche gleichenden Deckblättern umgeben; die Röhre 4kantig, und der Saum 4theilig. Die Frucht einfächerig und 1—2samig. Die Blätter ungepaart gefiedert, kahl und nach oben hin immer kleiner; die Blättchen herzförmig, gesägt, oben gesättigtgrün, und unten weißlichgrün. Der Stengel gerieft oder fast kantig, nach oben ästig und gegen 2—3′ hoch. Die Wurzel fingerdick, mit starken Fasern, schwarzbraun und inwendig gelblich oder röthlich.

Auf feuchten Wiesen und Triften ziemlich häufig; als Futterpflanze zwar ergiebig und auch den Schafen zuträglich, jedoch wird sie leicht zu hart. — Selbst als Thierarznei ist die Wurzel nicht mehr üblich, höchstens zum Gerben könnte sie benuzt werden. — Blüthez. Jun. Aug. — ♃.

Fragaria. Erdbeere.

Der Kelch 5spaltig mit 5 kleineren kelchartigen Deckblättchen; die Blume 5blätterig, viele Staubfäden, und die Nüßchen nackt auf einem saftigen Fruchtboden, der bei der Fruchtreife sehr vergrößert ist.

33. Fragaria vesca. L. Wilde Erdbeere.

Die Blüthe flach ausgebreitet auf angedrückt haarigen Stielen und mit Kelchen, die nach dem Blühen weit abstehen und endlich zurück sich krümmen. Die Frucht hängend, roth und wohlschmeckend. Die Blätter 3zählig mit gefalteten und unten behaarten Blättchen. Der Stengel kaum spannenhoch, oben in blühende Aeste verzweiget und bis dahin blattlos; der Stock treibt wurzelnde Ausläufer. Die Wurzel braun, abgebissen und starkfaserig.

Diese allgemein verbreitete und wegen ihrer Früchte mit Recht sehr geschätzte Pflanze wird häufig in Gärten gezogen, und als Abart davon verdient die Monats-Erdbeere, die bis zum Herbst blüht und Früchte trägt, eine besondere Erwähnung. Am gewürzhaftesten werden die Früchte, wenn man wilde Stöcke auf fruchtbare und sonnige Stellen im Aug. oder Sept. verpflanzt.

Anmerk. Die auch in Gärten unterhaltene Ananas-Erdbeere, Fr. grandiflora, Ehrh., mit beiderseits behaarten und großen Blättern, aufrechten und sehr großen Früchten, stammt aus Chili und wird wie die gemeine behandelt. — Die Gemeine Himbeere, Rubus idaeus, wird ebenfalls in Gärten unterhalten, besonders die Abart mit weißen Beeren, und um viele und große Früchte zu erhalten, schneidet man im Herbst die alten Stengel weg und läßt auch immer nur wenige kräftige Stengel auf einem Stocke aufschossen. — Von den Rosen liefert nur die Hecken-Rose, Rosa canina, und die Hagebutten-Rose, R. villosa, Früchte, die man ausgekernt und getrocknet zu Speisen verwendet.

II. Pomaceen (Kernobst). Die Schläuche ganz vom fleischigen Kelche umschlossen, mit 1—5 Griffeln.

Pyrus. Apfel und Birne.

Der Kelch krugförmig und 5spaltig; 5 rundliche Blumenblätter; 20 Staubfäden und 5 Griffel; 5 pergamentartige Bälge und diese je 2samig.

34. Pyrus Malus. L. Gemeiner Apfel.

Die Blüthen doldenartig, mit röthlichweißen Blumen und am Grunde vereinigten Griffeln. Die Frucht beim Stiele eingedrückt und mit harten Bälgen. Die Blätter eiförmig, zugespizt, stumpf gesägt und unten wie die Blattstiele fein und dicht behaart. Ein mäßiger Baum mit am Schafte schuppenartig aufgerissener Rinde, und im wilden Zustande an den Zweigen mit starken Dornen besezt.

In deutschen Waldungen einzeln wild vorkommend und dann mit kleinen Früchten, die Holzäpfel heißen, und die nur getrocknet und gekocht einen stärkenden Getrank geben, aber frisch zu Essig benuzt werden können. Durch Kultur in Gärten und auf Feldern, wo dieser Baum in allerlei Boden und Lagen gut gedeiht, werden die Stämme weniger ästig, aber dicker beim Verschwinden der Dorne, die Blätter größer, aber stumpfer an den Sägezähnen und mehr behaart, und die Früchte verändern sich sehr nach Farbe, Gestalt und Geschmack. Dadurch sind viele Abarten entstanden, deren Früchte sehr mannigfach benuzt werden. Wegen dieser Benuzung, wegen der großen Tragbarkeit, und wegen der leichten Zucht und Pflege ist dieser Baum der wichtigste und nüzlichste aller Obstbäume geworden. Nur ist für

den Anbau die Auswahl unter den vielen Sorten sehr schwierig, indem man sich über die sichere Unterscheidung und Bezeichnung brauchbarer Sorten noch nicht vereinigt*), auch das Verhalten der Sorten noch nicht von den örtlichen Zufälligkeiten geschieden und noch weniger ausgemittelt hat, wie sich eine bestimmte Sorte unter gegebenen Wachsthumsumständen verändere. Darum ist zu rathen, beim Anbau im Großen nur solche Sorten zu wählen, die man genau und bestimmt kennt, und von denen man weiß, daß sie unter den vorwaltenden Wachsthumsumständen gedeihen und den Zweck des Anbaues erfüllen werden; denn dieser ist schon halb verfehlt, wenn man tragbare nicht gewünschte Sorten nochmals veredeln oder Stämme durch andere ersetzen muß. Die wichtigeren Apfelsorten mögen hier namentlich nach folgenden 2 Hauptrücksichten aufgeführt stehen:

A. Hauswirthschaftliche Aepfel; sie dienen hauptsächlich als Gemüse, zu Schnitzen, Wein und Essig.

* Plattäpfel; nämlich der Gestalt nach rundlich und dabei mehr oder weniger platt.

1. Stettinen, als: Rother St. — Weißer St. — Gelber St. 2. Gewürzapfel, als: Weißer G. — Brauner G. — Spätblühender G. — Süßer G., welcher lezte unter diesen die größten Früchte trägt. 3. Pomeranzenapfel. 4. Sedanapfel. 5. Pauliner, als: Weißer P. — Grüner P. — Rother P. 6. Jacobsapfel. 7. Marienapfel.

*) Bis eine wissenschaftliche Bezeichnung und Benennung der Obstsorten überhaupt gegeben sein wird, muß man sich mit den bloßen Namen begnügen und sich durch Anschauung unterrichten, oder man muß sich mit den wunderlichen Angaben der Pomologen behelfen.

** Spitzäpfel; der Gestalt nach eiförmig und nach dem Kelche hin spitzig zulaufend.

8. Großer Winterapfel. 9. Großer und Kleiner Bohnapfel. 10. Meißner Winter-Citronapfel. 11. Ordens-Apfel. 12. Edler Princessinapfel. 13. Prälatenapfel. 14. Rother und Purpur-Streifling.

*** Streiflinge; die Aepfel breiter als hoch und mehr oder weniger gestreift, aber nicht zugespitzt.

15. Aechter Winter-Streifling und Leitheiner Str. 16. Gestreifter Backapfel. 17. Meißner Malvasierapfel.

B. Tafel-Aepfel; vorzüglich zum Verspeisen, so wie die säuerlichen zu geschälten Schnitzen und zu Wein.

* Schlotteräpfel, mit großem Kernhaus, losen Samen und lockerem Fleisch, aber ohne fettige Haut.

1. Rothgestreifter Schlotterapfel. 2. Sommer-Schafnase. 3. Brauner und Grüner Käseapfel. 4. Gestreifter Glockenapfel. 5. Margrafenapfel.

** Rosenäpfel; die Aepfel um den Kelch regelmäßig gerippt, mit blauduftiger Haut und von Rosen- oder Fenchel-Geschmack.

6. Rother und Gestreifter Rosenapfel. 7. Rother und Weißer Taubenapfel. 8. Rother Böhmischer Jungfernapfel. 9. Veilchen-Apfel. 10. Rother Polsterapfel.

*** Calvillen; mit duftiger und nach dem Liegen oft mit fettiger Haut, mit regelmäßigen Kanten, großem Gröpfe und lockerem Fleische.

11. Von den ächten Calvillen: Weiße C. — Rothe Winter-C. — Rothe Herbst-C. — Rothe Sommer-C. — Gestreifte Muscaten-C. — Stern-C. 12. Von den Gulderlingen: Weißer G. — Rother G. — Langer Grüner G. 13. Von den Rambur: Weißer R. — Rother Winter-R. — Rother und Violetter Cardinalsapfel. 14. Kleiner Herrenapfel. 15. Erdbeer-Apfel.

**** Quittenäpfel; die vollkommensten Aepfel nach Gestalt, Fleisch und Geschmack.

16. Reinetten; mit feinem, weichem, süßsäuerlichem und gewürzhaftem Fleische, und mit punktirter rostiger Haut: Muscat-R. — Safran-R. — Goldgelbe Sommer-R. — Gelbe Erfurter Herbst-R. — Französische Graue R. — Zimmet-R. — Kleine und Große Kasseler-R. — Kronen-R. — Große Graue R. (Lederapfel).

17. Pepins; mit dem stärksten Wohlgeruch und Gewürzgeschmack, aber sonst den vorigen ähnlich: Gold-Pepin (sprich: Pepäng). — Deutscher P. — Weißer P. — Rother P — Grauer P.

18 Parmänen; eine Mittelbildung zwischen Reinette und Pepin, mit sehr wohlschmeckenden Früchten und schmalen, rothstieligen Blättern: Gestreifte P. — Engl. Winter-P. — Wintergold-P. — Königs-Apfel. — Birn-Reinette.

19. Borsdorfer: Edler Winter-B. — Herbst-B. — Böhmischer (Großer) B. — Gestreifter B.

Das Vermehren dieser Sorten auf Kernlinge, d. h. aus Aepfelkernen gezogenen jungen Pflanzen, giebt die gesundesten, kräftigsten und dauerhaftesten Stämme, von denen man allein einen reichlichen Ertrag erwarten kann; wogegen man durch das Veredeln auf Quitten, den sogenannten Johannisapfel u. s. w. nur kümmerliche Pflanzen erhält, die nur einen sehr geringen Werth haben. Das Veredeln der Kernlinge muß auch so jung als möglich geschehen und immer nahe an dem Wurzelstock, damit man zwar später tragende, aber doch tüchtige Stämme erhält. — Will man dagegen niedrige Stämme erziehen, wie Zwerg-, Spalier- und Pyramiden-Bäumchen, so veredelt man in der Saat- und Baumschule die nicht sehr wüchsigen Kernlinge wieder nahe an der Wurzel

und stutze sie fleißig. Sollen solche niedrig gehaltene Stämme bald tragen, so stuzt man alle jungen Triebe nach Entwickelung des 5ten und 6ten Blattes; treiben solche gestuzten Zweige um Johannistag noch einmal, so stuzt man auch diese Triebe wieder nach dem 2ten und 3ten Blatt. Im nächsten Frühjahr schneidet man die schwachen Zweige weg, und jedem gestuzten Zweige läßt man nur 4 oder 5 Knospen vom Frühjahrstriebe. Sezt man dieses Beschneiden und Stutzen einige Jahre fort, so blühen diese Stämmchen nicht nur sehr reichlich, sondern sie reifen auch viele der angesezten Früchte.

Zur Zucht der Kernlinge wählt man die besten und vollkommensten Kerne aus, vermengt sie mit frischem Sande und hebt sie im Keller, gegen Mäuse gesichert, bis zum Frühjahr auf, wo man mit der Saat nicht eilt, damit die jungen Pflänzchen nicht durch Spätfröste leiden. Die Aussaat geschieht in frisch und Spaten tief aufgegrabenes Land, das locker und fruchtbar, aber nicht eben gedüngt, sein muß; dabei werden die Samen höchstens 1 Zoll tief untergebracht und nun die Beete mit Reisig bis zum Keimen bedeckt und höchstens bei anhaltender Dürre begossen. Die Pflege der Saatpflänzchen besteht in sorgfältigem und öfterem Jäten, wobei zulezt das gejätete Beet jedesmal mit feinkrumigem Boden bestreut und zulezt tüchtig begossen wird; außerdem begießt man die Saatbeete nur im Nothfall, damit die Pflänzchen nicht zärtlich werden, und auch dann nur spät Abends. Nach 2 — 3 Jahren versezt man alle Saatpflanzen in die Baumschule, veredelt dabei schon die stärksten — am besten durch das sogenannte Copu-

liren — und wirft aber alle Schwächlinge weg, die man nicht etwa zu Zwergobst behalten will. Solche schwächliche Saatpflanzen kümmern oft für immer und nehmen nur unnützer Weise den Platz weg.

Das Versetzen der Aepfelbäume geschieht ohne Ausnahme im Frühjahre vor dem Aufschwellen der Knospen, also auch hier in die Baumschule, wobei nur die Hauptwurzel, jedoch nur wenig, gestuzt wird. Dieses Versetzen in die Baumschule ist darum nothwendig, daß die Pflänzlinge einen tüchtigen Wurzelstock mit vielen feinen Fasern bekommen, um nachher beim Versetzen an den Ort ihrer Bestimmung nicht mehre Jahre zu kümmern oder gar zu verderben. Dabei werden die Pflänzlinge immer etwas tiefer eingesezt, als sie in der Saatschule standen, weil Saatpflanzen in der Regel etwas zu flach stehen. — Während diese Pflänzlinge in der Saatschule stehen, muß man das so übliche starke Ausästen derselben vermeiden, sondern viel mehre Aeste stehen lassen, und mehr die stärkeren Seitenäste stutzen, um stärkere Schafte zu erziehen, so daß man kaum Baumpfähle in der Baumschule nöthig hat. Noch weniger darf man die Spitzen ausschneiden, um die gewöhnlichen Büschel zu erziehen, die nachher sich kaum aufrecht erhalten können.

Zur Veredelung muß man besonders vorsichtig in der Auswahl gesunder Pfropfreiser sein, und dazu niemals schwächliche Seitenäste nehmen, wenn man tüchtige Bäume erziehen will. — Beim Versetzen in's Freie sind folgende allgemein übliche Fehler zu vermeiden, nämlich das starke Beschneiden der Wurzeln und das starke

Abschneiden der Baumkrone, so wie das Ausheben und Versetzen im Herbste und das zu flache Einsetzen.

Die Benutzung der Aepfel ist bekannt; nur sollte das Schälen derselben zu Aepfelschnitzen so wie das Verwenden der Aepfel zu Wein allgemeiner eingeführt sein, und dabei immer genau darauf gesehen werden, daß die Nachreife auf dem Lager gehörig vollendet sei.

35. Pyrus communis. L. Gemeine Birne.

Die Blüthen in einfachen Doldentrauben mit weißen Blumenblättern und freien Griffeln. Die Frucht am Stiele verdünnt und mit weichen Bälgen. Die Blätter eiförmig, zugespizt, ganzrandig und kleingesägt, oben glänzendgrün, beiderseits glatt und nur in der Jugend unten weichhaarig. Ein sehr ansehnlicher Baum mit am Schafte tief aufgerissener Rinde, und im wilden Zustande an den Zweigen mit kurzen Dornen besezt.

In deutschen Waldungen ebenfalls wild vorkommend, aber mit kleinen herben Früchten, die Holzbirnen genannt werden und nur zur Mast taugen; jedoch als Obstbaum in ganz Europa angebaut, wodurch die Dornen verschwinden, die Blätter haariger, größer und weniger gezähnt werden, und die Früchte höchst mannigfaltig sich ausbilden, sowol nach Größe, Farbe und Gestalt, als nach Beschaffenheit des eigentlichen Birnfleisches. Nach diesen vielen abweichenden Abarten richtet sich auch die Benutzung der Früchte, die allermeist zum Verspeisen dienen und auch sonst mannigfach verwendet werden, aber doch nicht so nützlich sind als die Aepfel in wirthschaftlicher Hinsicht. — Bei der Aus-

wahl einer bestimmten Birnsorte für den Anbau verfährt man wie bei den Aepfeln, nur verlangen die Birnstämme einen frischeren und fruchtbareren Boden, wenn sie tüchtige Stämme werden, so wie eine freiere und dabei doch geschützte Lage, wie in Thälern und um die Gebäude, wenn sie reichlich tragen und die Birnen wohlschmeckend sein sollen. — Die wirthschaftlich wichtigsten und sonst einige nützlichere und ergiebigere Sorten sind folgende:

A. Wirthschafts-Birnen. Diese eignen sich vorzüglich zum allgemeinen Anbau für den Wirthschaftsgebrauch, sowol wegen ihrer Ergiebigkeit als wegen der Dauerhaftigkeit der Stämme.

1. Pomeranzenbirnen: Frühe P. — Große P. — Sommer-P. — Winter-P. — Korallenrothe P. 2. Schönste Winterbirne. 3. Bunte Birne. 4. Muscatellet: Königliche M. — Kleine M. 5. Zuckerabenbirnen: Sommer-Z. — Winter-Z. — Goldgelbe Z. 6. Prinzenbirne: Große Sommer-Pr. 7. Compot-B. 8. Sächsische Glockenbirne. 9. Wein-B. 10. Herren-B. 11. Großer Katzenkopf. 12. Platte Honigb. 13. Pfund-B. 14. Deutsche Zapfenbirne. 15. Gute Christbirne. 16. Große Zwiebelb. 17. Rosen-B.

B. Tafelbirnen. Mehr zum Frischverspeisen geeignet, doch auch zu anderen Zwecken anwendbar.

a. Sommerbirnen. Diese reifen vom Jul. bis Sept.; man nimmt sie frühzeitig ab, weil sie überreif an Wohlgeschmack verlieren und leicht mehlig oder teigig werden; dennoch dauern sie nur kurze Zeit.

* Saftig und von feinem Geschmack, aber nur mit halbschmelzendem Fleische.

1. Zuckerbirnen: Graue Z. — Sommer-Z. 2. Weißbirnen: Große W. — Frühe langstielige W.

3. Sommer-Eierbirne. 4. Große schöne Jungferbirne. 5. Gelbe Weinbirne. 6. Frühe Zimmet-B.

** Butterig, schmelzend und von bestimmtem Geschmack.

7. Sommer-Ambrette. 8. Spar-Birne 9. Grüne Hoyerswerder B. 10. August-B. 11. Omsewitzer Schmalzb. 12. Frühe Gelbe Sommer-Muscateller. 13. Sommer-Russelet. 14. Graue Sommer-Butterb. 15. Bergamotten: Frühe Schweizer-B. — Große Sommer-B. — Frühe Dünnstielige Bergamotte.

b. Herbstbirnen. Sie sind noch im Herbste genießbar.

** Wie oben mit saftigem und halbschmelzendem Fleische.

16. Schönste Herbstbirne. 17. Gute Luise. 18. Kleine Zimmet-Russelet. 19. Grüne Herbst-Zuckerbirne.

** Wie oben, butterig und schmelzend.

20. Herbstbirnen: Lange Grüne H. — Gestreifte H. 21. Rother Sommerdorn. 22. Leipziger Rettigbirne. 23. Butterbirnen: Rothe B. — Weiße B. — Graue B. 24. Forellen-B. 25. Bergamotten: Rothe B. — Herbst-B. — Schweizer B.

c. Winterbirnen. Diese lassen sich noch länger als die vorigen aufbewahren.

* Wie oben, mit saftigem und halbschmelzendem Fleische.

26. Winter-Zuckerbirne. 27. Winter-Königsbirne. 28. Winter-Butterb.

** Wie oben, butterig und schmelzend — gewöhnlich Tafelbirnen vom ersten Range genannt.

29. Winterbirnen: Lange Gelbe W. — Englische L. G. W. — Sächs. Lange Grüne W. 30. Herrmanns-B. 31. Jagd-B. 32. Winter-Ambrette. 33. Deutsche Muscateller. 34. Manna-B. 35. Müskirte Schmeerb. 36. Mark-B. 37. Grüner Isambart. 38. Diels Butterb. 39. Bergamotten: Winter-B. — Große Oster-B. — Schweizer-B.

Das Vermehren und Erhalten dieser Birnsorten geschieht wie bei den Aepfeln, und zwar ausschließlich auf kräftige Birn-Kernlinge, die man sich wie die Aepfel-Kernlinge erzieht, wenn man gesunde und kräftige Bäume haben will — selbst nicht auf Kümmerlinge in der Baumschule, denn diese eignen sich, wie die Wildlinge (aus dem Walde), höchstens zu Zwergstämmen. Uebrigens ist Zucht und Behandlung der Birnstämme wie bei den Aepfeln.

Anmerk. Die Gemeine Quitte, Cydonia vulgaris, Pers., kommt in Blüthe und Frucht mit dem Pyrus überein, nur daß sie mehr als 2 Samen in jedem Fache hat; übrigens mit einzelnen Blüthen, mit filziger Frucht, und mit eiförmigen ganzrandigen und unten filzigen Blättern. — Ein in Gärten angebauter und hie und da verwilderter Strauch, der aus Cydonia (auf der Insel Kreta) stammen soll. — Die Frucht, entweder apfel- oder birnförmig, wird ihres gewürzhaften Fleisches wegen theils eingemacht, theils zu Bäckereien und geistigen Getränken verwendet.

Schlußbemerkungen über Zucht und Pflege der Obstbäume überhaupt.

Das Wesen der Holzpflanzen, namentlich ihr Leben, Ernähren, Wachsen und Verhalten ist bisher nicht hinlänglich beachtet worden, und man hat also die Zucht und Pflege der Obstbäume nur nach einseitigen sogenannten Erfahrungen eingerichtet. Die Folge davon war, daß viele unbegründete Ansichten, besonders wegen Ernährung und Bedeutung der Wurzeln, Stengel und Blätter, zu geltenden Sätzen in der Obstkultur erhoben wurden, daß man junge Obstbäume oft mehr mißhandelte als pflegte, daß vielfältig Obstpflanzungen mißlangen, und daß man in den Bestimmun-

gen und im Verhalten der einzelnen Obstsorten noch nicht in's Reine kam. Folgende Sätze sind Ergebnisse meiner Forschungen, aber die Gründe dazu müssen in einer wissenschaftlichen Pflanzenphysiologie nachgesehen werden.

Schwächliche Samen geben auch nur schwächliche Pflanzen, und in der Obst-Saatschule erkennt man solche Schwächlinge an einem kümmerlichen Wuchse sowol in der Blatt-, als in der Stengel-Bildung. Solche Schwächlinge wirft man weg, oder verwendet sie höchstens zu Zwergobst. — Die Wildlinge im Walde sind gewöhnlich auch solche Schwächlinge und meist viel zu alt, auch wenn sie noch klein sind, als daß von ihnen viel Gutes zu erwarten wäre. — Nur Samenpflanzen, nicht Ableger, Stecklinge oder Wurzelbrut geben sehr dauerhafte und nutzbare Obststämme; auch das Veredeln der Wurzeln hat nicht viel Werth.

Zur Saatschule wird der Boden nur Spaten tief bearbeitet, und etwa 2′ tief für die Baumschule. Für die letztere hat ein tieferes Umwenden (Rigolen) des Bodens den Nachtheil, daß in der ersten Zeit die Obstpflanzen zu schnell wachsen, und nur wenige starke und in die Tiefe gehende Wurzeln treiben, die beim nachherigen Versetzen sehr gestuzt werden, und daß nun solche Stämme längere Zeit kümmern. Späterhin wachsen daselbst andere Pflänzchen nur unbedeutend, wenn man nicht tüchtig düngt und so oben wieder eine fruchtbare Bodenkrume herstellt. — Obstbäume, die in der Jugend zu stark getrieben wurden, werden leicht kernfaul, und dauern nicht lange; darum legt man eine Baumschule für den Selbstbedarf sicherlich nicht im fruchtbarsten Boden an und düngt noch weniger reichlich.

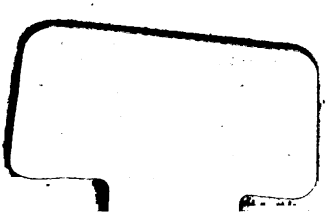
Um die meisten und kräftigsten Obstpflanzen zu erhalten, säet man die Obstkerne nur im Frühling, nachdem keine starken Fröste mehr zu befürchten sind, und dazu bewahrt man den Samen bis dahin künstlich so auf, wie es oben bei jeder Gattung angegeben wurde.

Nach dem Jäten eines Saatbeetes streut man so viel feinen Boden auf, daß die Wurzeln eher mehr bedeckt wer-

den und begießt nun die Pflänzchen einmal tüchtig. Außerdem ist das Begießen junger Obstbäume meist mehr schädlich als nützlich.

Beim Versetzen aus der Saat- in die Baumschule bringt man die Obstpflanzen immer etwas tiefer in den Boden, als sie vorher standen, stuzt nur wenig die Hauptwurzeln und schneidet nichts vom Stengel weg; das etwa nützliche Beschneiden derselben bleibt auf den nächsten Frühling verschoben. — Auch wird in der Baumschule von der Mitte Septembers an bis zum Aufschwellen der Knospen im nächsten Frühling nicht mehr gejätet, und noch weniger der Boden behackt.

Das Veredeln geschieht durchgängig in der Baumschule, nicht erst an schon in's Freie versezten Pflänzlingen, und zwar je näher am Wurzelstock, desto besser; dadurch erhält man dauerhaftere Stämme, die zwar später, aber dann auch reichlicher und wohlschmeckenderes Obst tragen; so wie man nur tüchtige und nutzbare Stämme erhält, wenn man jede Obstsorte nur auf die Stammmutter, aber nicht auf Nebengattungen veredelt. — Eine Obstpflanze zwei- und mehrmal veredeln, heißt die Stammbildung zurücksetzen, ohne die Fruchtbildung zu vermehren oder zu verbessern. — Diese Art zu veredeln ist die beste, wobei die entstandenen Wunden am schnellsten und bis zum Unmerklichen zuheilen.

Auch veredelte Stämme soll man viel weniger beschneiden, als gemeinhin üblich ist, und namentlich zu Bäumen soll man die Hauptspitze, auch beim Versetzen schonen, und in der Baumschule soll jeder Pflänzling immer sämmtliche junge Triebe der 3 lezten Jahre behalten. — Das Zeichen des zu vielen Beschneidens ist, daß neue Triebe nicht aus vorhandenen Knospen entstehen. — Das Wegschneiden selbst muß am Stamme nahe über dem Wulste geschehen, den jeder Ast mit dem Stamme macht, so daß also der Wulst stehen bleibt und der Schnitt gleichlaufend mit der Richtung des Stammes geführt ist. — Ueberhaupt soll man keinen Obstbaum im Herbst oder Winter ausästen, sondern

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06399 0116